

パラグアイ家畜繁殖改善計画 パイロットインフラ整備事業

施工管理業務報告書

昭和62年 8 月

JICA LIBRARY



1179126〔6〕

国際協力事業団

農開畜

J R

パラグアイ家畜繁殖改善計画 パイロットインフラ整備事業

施工管理業務報告書

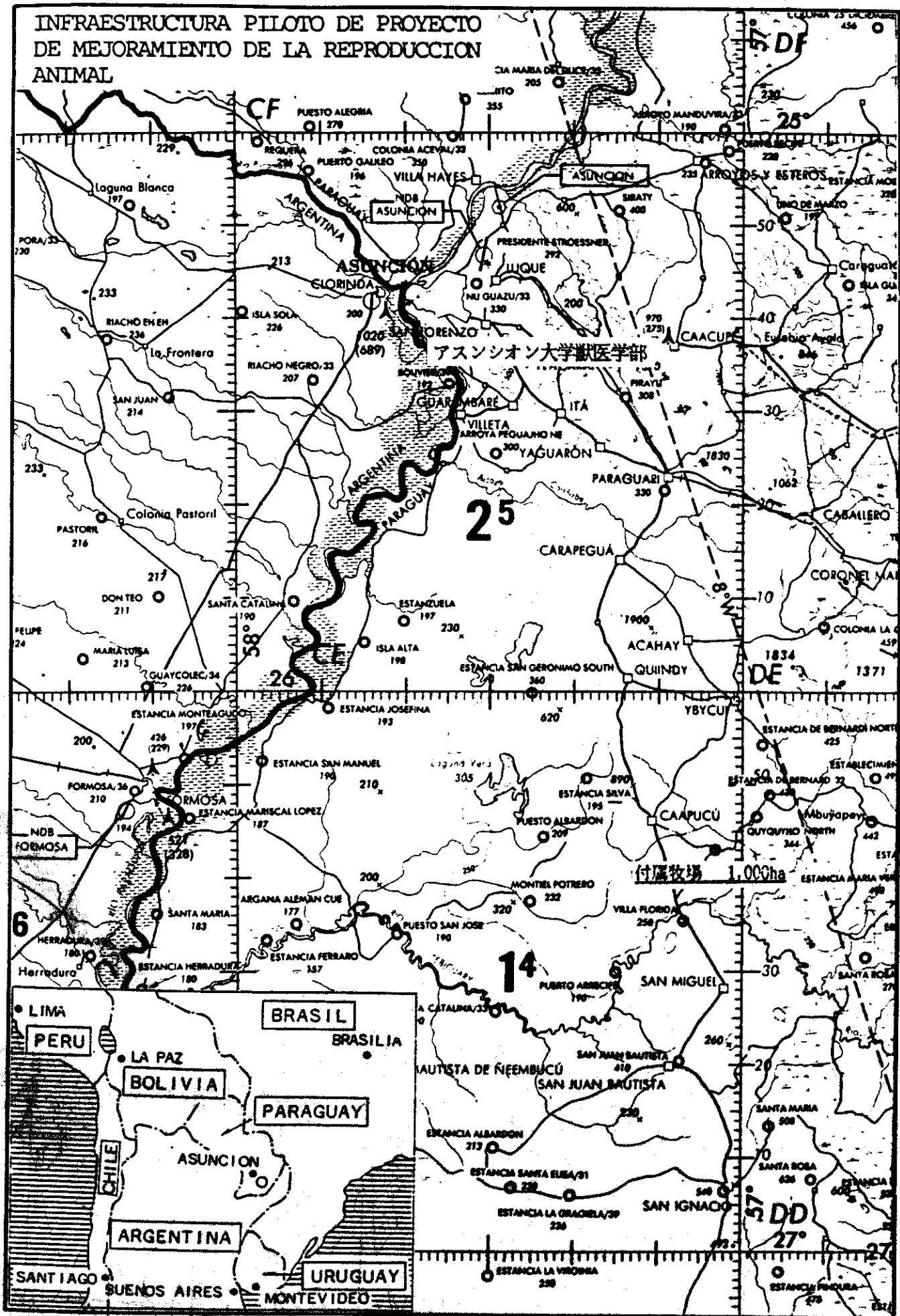
昭和62年 8 月

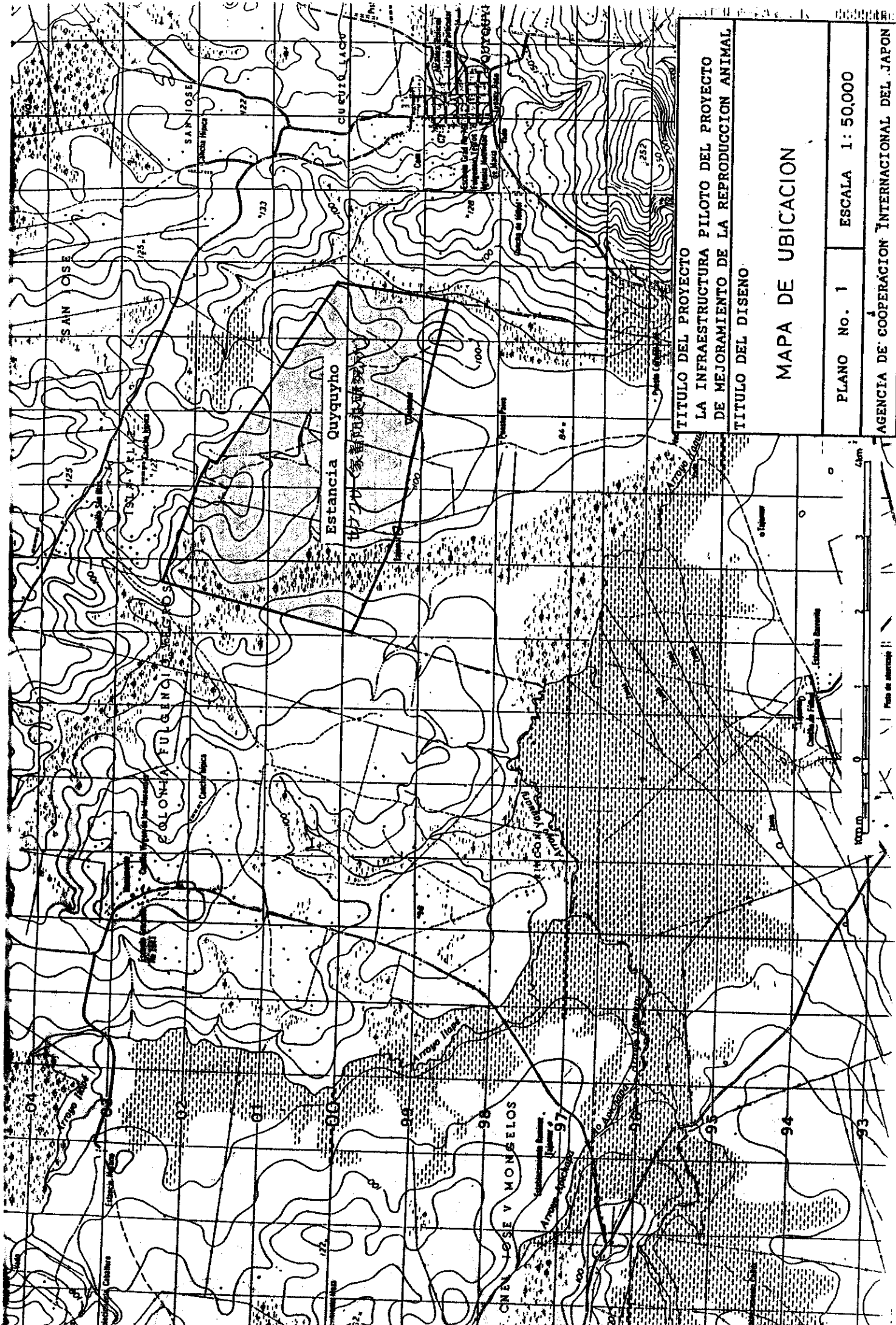
国際協力事業団



1179126[6]

対象地域図





TITULO DEL PROYECTO

LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL

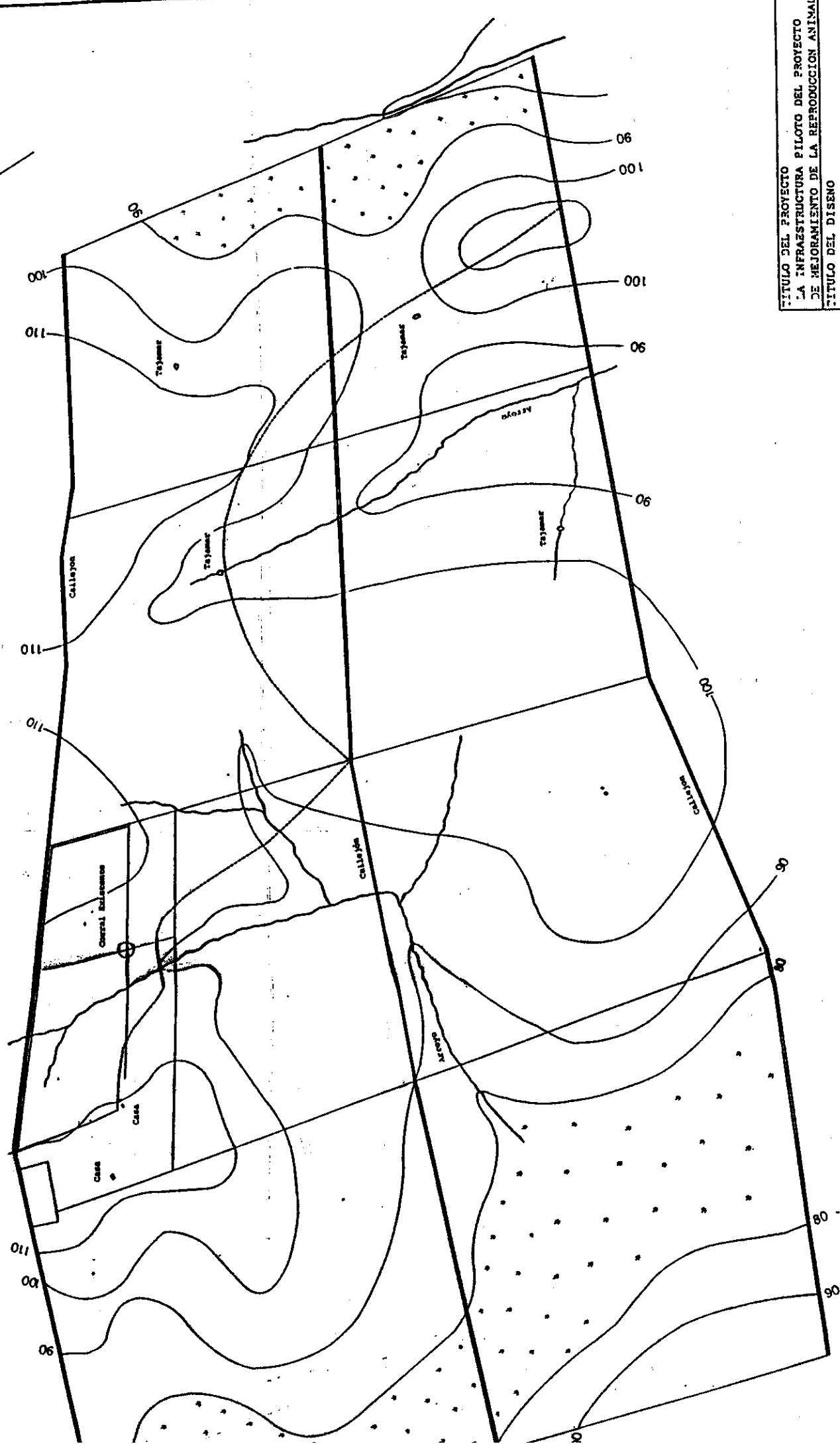
TITULO DEL DISENO

MAPA DE UBICACION

PLANO No. 1

ESCALA 1:50,000

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON



TÍTULO DEL PROYECTO		
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO		
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL		
TÍTULO DEL DISEÑO		
MAPA DE LA ESTANCIA QUIQUIHO		
(SENACSA)		
PLANO No. 2	ESCALA	1:10000
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON		

目 次

第1章	概 要	1
第2章	プロジェクトの目的及び経緯	3
第3章	工事設計、積算に関する事項	
3-1	設 計	15
3-2	積 算	16
第4章	工事請負業者の選定及び契約に関する事項	
4-1	契約経過（契約業者の選定）	22
4-2	契 約	22
第5章	契 約 書 類	
5-1	契 約 書（スペイン語、日本語）	23
5-2	一般仕様書（スペイン語、日本語）	31
5-3	工事仕様書（スペイン語、日本語）	48
5-4	請負業者の見積書（スペイン語）	66
5-5	請負業者の業務経歴	72
第6章	施工管理業務	
6-1	工程管理	73
6-2	品質管理	75
第7章	工事完了関係書類	
7-1	完了報告書	85
7-2	工事費支払い経過	86
第8章	工 事 図 面 集	87
第9章	工 事 写 真	

第 1 章

概 要

第1章 概 要

本報告書は国際協力事業団が実施するパラグアイ国家畜繁殖改善計画における、家畜栄養試験農場1,000ha と付帯施設のパイロットインフラ整備工事の施工管理業務をとりまとめたものである。

1. 業務対象地域

パラグアイ国サンロレンソ市 アスシオン大学獣医学部敷地内及び
セナクサ家畜防疫研究所 ククオ牧場敷地内

2. 派遣専門家

福島 健一郎 ㈱バシフィックコンサルタンツインターナショナル

3. 派遣期間

1987年1月20日から1987年8月17日(210日間)

4. 業務の内容

(1) 工事請負契約書締結に関する協力、補助

- イ) 工事金額積算の見直し
- ロ) 契約書、仕様書、特別仕様書、設計図面、数量調査等
各(案)文の検討
- ハ) 工事請負業者の選定に係る検討
- ニ) 現場説明会に関する事項

(2) 施工管理業務

- イ) 工事の工程・期間の管理
- ロ) 設計図面に基づく工事施工の管理及び指示
- ハ) その他工事施工に付随する監督者の協力及び助力

(3) 工事変更に伴う設計変更等業務の処理

(4) 検査業務に関する補助

(5) 必要となる工事関係図書の作成

5. 工 事 内 容 (工事対象面積1,000ha)

(イ) 準備工事	一式
(ロ) 草地改良工事	一式
(ハ) 囲い場工事	一式
(ニ) 牧柵工事	一式
(ホ) 給水施設工事	一式
(ヘ) 道路工事	一式
(ト) 牧場付帯施設工事	一式
(チ) 牛舎工事	一式

6. 事 業 費

48,800,000 円 (含工事諸費 2,300,000円)

203,495,739Gs

7. 請負契約者

N. K. Ing-Arq

8. 請負契約額

197,573,260Gs (換算レート 1 Gs =0.23980846 円)

(JICA使用レート)

9. 工 期

1987年 3 月 3 日～1987年 8 月 3 日まで

10. 竣工検査

1987年 8 月 3 日

11. 検査及び支払い

3月 5 日 79,029,304 GS 契 約 時

6月23日 88,907,967 GS 中間払い

8月 6 日 29,635,989 GS 最終払い

第 2 章

プロジェクトの目的及び経緯

第2章 プロジェクトの目的及び経緯

パラグアイ国にとって、畜産業は、この国の産業経済の根幹をなすもので、重要輸出品目となっている。しかし近年における世界的不況の影響を受け、主要輸出先であるEC諸国への輸出が困難となり、同国の畜産業は大きな打撃をこうむっている。また従来から畜産業の生産性の低さが問題として指摘されて来た。

同国政府はこのような現状に鑑み畜産業の振興のための人材養成と、生産性向上を図ることを目的として、アスンシオン大学獣医学部に対するプロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。

その結果、1982年12月3日、香川団長と、アスンシオン大学獣医学部長の間で討議議事録(R/D)が署名され、①家畜人工受精技術の開発普及、②家畜繁殖疫病の防疫、③家畜繁殖に係る家畜栄養の調査研究が5年間の協力期間をもって開始された。

これらの経緯を踏まえて、バ側よりプロジェクトの基盤整備事業(パイロットインフラ)の要請があり、1983年7月18日パイロットインフラ整備事業に関する追加討議議事録(R/D)の署名、1987年3月パイロットインフラ整備事業の着手となった。

パイロットインフラ整備事業の経緯

1983年 7 月	追加(R/D)
1986年 10 月	実施設計調査
1986年 12 月	パイロットインフラ整備事業申請
1986年 12 月	口上書の交換
1987年 1 月	施工管理専門家の派遣
1987年 3 月	工事契約
1987年 3 月	巡回指導調査団の派遣
1987年 8 月	工事竣工

パラグアイ国家畜繁殖改善計画
パイロットインフラ整備事業関係書類

- 1) パラグアイ国からの要請書
- 2) 追 加 R/D
- 3) 口上書の交換



"CINCUNETENARIO DE LA DEFENSA DEL CHACO"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
CASA DE CORREO N.º 1041

San Lorenzo, 12 de diciembre de 1986

F.C.V. N.º 180/86.-

Señor

Director de la Agencia de Cooperación
Internacional del Japón en el Paraguay
ING. SEKAI NISHINO

P r e s e n t e .

Tengo el honor de dirigirme al Señor Director, con el objeto de solicitar por su digno intermedio la valiosa cooperación de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, para la construcción de obras de Infraestructura Piloto en la estancia que el Servicio Nacional de Salud Animal (SENACSA) posee en el distrito de Quyuquyhó, del Departamento de Paraguari.

Este pedido se funda en la necesidad de contar con un Centro o establecimiento que reúna las condiciones físicas necesarias, que pueda ofrecer las facilidades requeridas por los Expertos japoneses, Profesores y Técnicos paraguayos para desarrollar en forma más eficiente las actividades específicas relacionadas a la Reproducción Animal (Inseminación Artificial y Transferencia de Embriones), Nutrición Animal y Salud Animal; conforme a los programas con los objetivos previstos dentro del Proyecto de Mejoramiento de la Reproducción Animal, que funciona satisfactoriamente en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción, con la fructífera cooperación del Gobierno del Japón.

Señor Director, en el caso de merecer una favorable acogida esta solicitud, la estancia de SENACSA situada en Quyuquyhó, con las obras de Infraestructura Piloto estará en condiciones adecuadas para la realización de Cursos de Formación y Capacitación de Profesionales Veterinarios calificados, que puedan responder a las exigencias tecnológicas cada vez más crecientes requeridas para el desarrollo de la ganadería nacional.

Adjunto a la presente una hoja que contiene la descripción de las obras proyectadas, que someto a la consideración de las autoridades de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, reiterando la solicitud de cooperación para la construcción correspondiente.

Al anticipar mis agradecimientos por la atención que pueda dispensarme la presente, aprovecho la ocasión para saludar al Señor Director con mi consideración más distinguida.



OF. DR. EDUARDO RUIZ ALMADA
D e c a n o

Descripción de las Obras

La breve descripción de las obras proyectadas son las siguientes:

Descripción de las Obras

Descripción	Cantidad	Observaciones
1. Mejoramiento de pastos Area	402.61 hás	
2. Corral Cepo, Breddo Techo Pavimento Balanza	1 juego 120 m ² 200m ² 1 juego	de madera Calamina De 2 ton., incluye cerco
3. Alambrado Nuevo	4,950m	5m de distancia de postes, poste de madera 9 cm, alambre No 14
Rehabilitación	4,500m	5 líneas, 2 balancines entre los postes
4. Obra de Abastecimiento de Agua Toma de Agua Bomba Motor Tuberías Rehabilitación de Tanque	1 1 153 m. 1	Bomba centrífuga 3 pulg. 2.2 Kw Tubería de PVC Capacidad, 420m ³ , Diámetro 23m, Altura 1m, Espesor 2mm, Plancha de fierro corrugado.
Tubería de distribución Bebadero Tajamar Rehabilitación Nuevo Cerca	1,635 m 7 2 1 970 m	Tub. PVC de 2 pulgadas Ladrillo con revest. mortero Rehab. talud, elim. sedim. 50m x 50m x 1.2m Igual al alambrado exterior
5. Camino Longitud Puente	2,400m 2	ancho 3.5 m De madera, L = 6m, 2.5m b = 4m, 3.5m
Alcantarilla	2	Tubería de concreto
6. Instalación Anexa	1	De ladrillo
7. Establo	1	65 m ²

アスンシオン国立大学獣医学部

サンロレンソ, 1986年12月12日

JICA バラグアイ支部長
西野 世界 殿

バラグアリ県ククオ町セナクサ牧場のインフラ整備事業に対する
国際協力事業団よりの協力を御願いたく貴殿に要請申し上げます。

この協力要請の重要な部分は、日本人専門家、大学教授、及び技術者が集まり、より十分な仕事ができる為の中心になるような、センターを作ることです。これは獣医学部で畜産増殖プロジェクトの一環として日本政府の協力により実施されている繁殖、人工受精、及び家畜栄養プロジェクトに含まれているものです。

この要請が受諾され、インフラ整備がされたセナクサ牧場は資格獣医の形成及び能力訓練の実施が出来、また国家牧畜開発のため求められている技術向上に応えられるものであります。

国際協力事業団当局の御考察を願いたく事業計画の内容を本状に添付しております。

本状に対する御高配にお礼申し上げます。

敬具

PROF. DR. EDUARDO RUIZ ALMADA 学部長

(1) 英 文

SUPPLEMENTARY NOTE ON THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE DETAILED DESIGN TEAM AND AUTHORITIES CONCERNED
OF

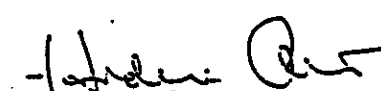
THE REPUBLIC OF PARAGUAY
ON THE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE ANIMAL REPRODUCTION IMPROVEMENT PROJECT

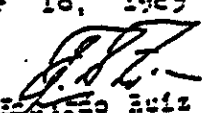
The Japanese Detailed Design Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Eideo Ono, and the Paraguayan authorities concerned exchanged views on the special measures to supplement a portion of the local cost expenditures of the Animal Reproduction Improvement Project (hereinafter referred to as "the Project").

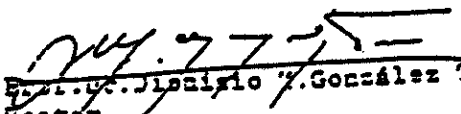
As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments the following for the successful implementation of the Project:

For fostering the smooth promotion of the Project the Government of Japan, in accordance with the laws and regulation in force in Japan, will take necessary measures through JICA to supplement, when necessity arises, a portion of the local cost expenditures for the improvement works of the physical infrastructure of the Project, such as construction work of experimental farms and related facilities.

Asuncion, July 18, 1983


Mr. Eideo Ono
Leader,
the Japanese Detailed Design
Team,
Japan International Cooperation
Agency


Prof. Dr. Eideo Ruiz Almada
Dean,
the Faculty of Veterinary Sciences,
Asuncion National University


Prof. Dr. Gonzalo Torres
Rector

2) 和文(仮訳)

パラグアイ家畜繁殖計画に関する実施設計チームとパラグアイ政府関係者で取り交された「討議議事録」補足文書

国際協力事業団派遣の「実施設計チーム」(小野英男団長)はパラグアイ政府関係者と「パラグアイ家畜繁殖計画」に関するローカルコスト支出の一部を負担する特別措置について協議した。

討議の結果、双方は本プロジェクトを成功裏に運営するため、以下のことを両国政府に勧告することに合意した。

本プロジェクトを円滑に実施するため、日本政府は日本の法令にしたがって必要が生じた場合、JICAを通じて、試験圃場及び関連施設等の基盤整備改善事業に係る、ローカルコスト支出の一部を負担するため必要な措置をとる。

アスンシオン

1983年 7月 18日

小 野 英 男
国際協力事業団
実施設計チーム
団 長

Prof. Dr. Eduardo Ruie Almada
アスンシオン大学
獣医学部長

Prof. Dr. Dionisio M. Gonzalez Torres

アスンシオン大学学長

Ministerio de Relaciones Exteriores

D.T/Nº 100.º

EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES tiene el honor de saludar atentamente a la EMBAJADA DEL JAPON, y con referencia al Proyecto de Mejoramiento de la Reproducción Animal el cual está siendo ejecutado por la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante referido como "JICA") tiene el honor de proponer lo siguiente:

1. El Gobierno del Japón, de acuerdo con las leyes y reglamentos del Japón, tomará las medidas necesarias para que la JICA pueda suplementar una parte del costo local de gastos para la ejecución de los trabajos de mejoramiento de infraestructura agrícola física en el área piloto (de aquí en adelante referido como "Trabajos de Mejoramiento") incluyendo, entre otras cosas, trabajos de construcción de obras en la Estancia que el Servicio Nacional de Salud Animal posee en Quyyuyó, Departamento de Paraguarí, a efectuarse durante el año fiscal del Japón que termina en Marzo de 1987, con el propósito de facilitar la ejecución del Proyecto referido.
2. El Gobierno de la República del Paraguay tomará las siguientes medidas para asegurar una ejecución satisfactoria de los Trabajos de Mejoramiento.
 - (a) Asegurar el lote de tierra necesario para los Trabajos de Mejoramiento; y

...////...

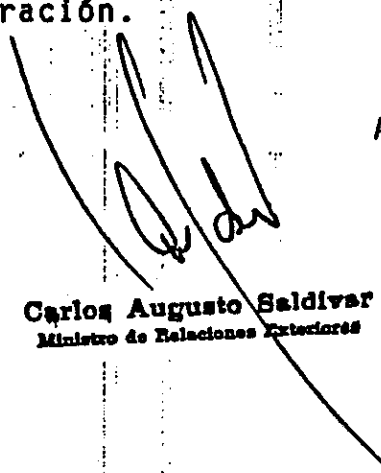
...///...

- (b) Sufragar todos los gastos necesarios para la ejecución de los Trabajos de Mejoramiento, con excepción de aquellos sufragados por la JICA.

El Ministerio de Relaciones Exteriores tiene además el honor de proponer que la presente Nota y la Nota de respuesta de la Embajada aceptando en nombre del Gobierno del Japón la propuesta precedente sean consideradas como las que constituyen un acuerdo entre los dos Gobiernos.

EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES aprovecha la oportunidad para reiterar a la EMBAJADA DEL JAPON las seguridades de su más alta y distinguida consideración.

Asunción, 29 de diciembre de 1986.



Carlos Augusto Saldivar
Ministro de Relaciones Exteriores

パラグアイ外務省

当外務省の名において、日本大使館に対し、アスンシオン国立大学、農牧省及びJICAの3者によって実施されている畜産増殖プロジェクトに関連して以下の申し出をさせていただき度く当書簡を認めました。

1. 日本政府は、日本の法律に従い、パイロット地区の農業インフラ整備事業（以下“整備事業”とする）、とりわけ、かんがい施設、農道の建設を前記プロジェクト実施の促進を目的として1986年12月より1987年8月の間に実施するために必要な資金のうちローカルコストの一部をJICAが負担するに必要な手続をとる。
2. パラグアイ政府は整備事業が満足いくよう実施されるために次の処置を行なう。
 - a) 整備事業に必要な土地の確保
 - b) 整備事業に必要な資金のうちJICA負担分以外を調達する。

当外務省は、当書簡及び日本政府の名においてなされる大使館の回答書さらにこれに続く申出書が両国政府の間の協定書とすることを提案させていただきます。

御配慮の程よろしくお願いします。

1986年12月29日
Carlos Augusto Saldivar
外務大臣

在アスンシオン日本大使館御中

EMBAJADA DEL JAPON
ASUNCION - PARAGUAY

A. Nº 313/86

La Embajada del Japon presenta sus atentos saludos al Ministerio de Relaciones Exteriores y tiene el honor de acusar recibo de la nota del Ministerio D.T./Nº 100 de fecha 29 de Diciembre de 1986 concerniente al Proyecto de Mejoramiento de la Reproducción Animal.

La Embajada del Japon tiene además el honor de aceptar en nombre del Gobierno del Japon la propuesta referida en la nota arriba mencionada y acordar que la Nota del Ministerio y esta Nota sean consideradas como las que constituyen un acuerdo entre los dos Gobiernos.

La Embajada del Japon aprovecha la oportunidad para renovar al Ministerio de Relaciones Exteriores las seguridades de su más alta y distinguida consideración.



Asunción, 29 de Diciembre de 1986

第 3 章

工事設計 積算に関する事項

第3章 工事設計、積算に関する事項

3-1 設計

1987年 1月19日 J I C A本部にて打合せを行なった結果現地サイトを現況調査の上、実施設計調査報告書の主旨に基づき、必要な場合は補足修正を行なう事とした。1月23日現場において、各専門家、J I C A支部及びセナクサと現況調査を行なった。1月27日アスンシオン大学にて J I C A支部及び学部長と打合せた後、1月30日に実施設計見直し報告書を J I C A支部に提出した。内容は、下記の通りである。

3-1-1 草地改良工事

播種期が工期の関係上、2ヵ月早いが実施する事。

草種については栄養の岡本専門家提出の J I C A支部承認とする事。

3-1-2 囲い場工事

配置図及び詳細図を補足する事。

3-1-3 牧柵工事

配置図を補足する事。

3-1-4 給水施設工事

詳細図を補足する事。

3-1-5 道路工事

配置図及び基本設計図を補足する事。

3-1-6 牧場付帯施設

基本設計図を補足する事。

3-1-7 牛舎工事

基本設計図を補足する事。

以上の項目を基本として見直し、補足図面を 2月20日 J I C A支部に提出した。J I C A支部は業者を指名し、工事見積りを取り、3月 2日 J I C A支部にて工事契約し、3月 3日着工した。

3月21日より巡回指導調査団が来バシ、下記の指導を受けた。

- イ) 囲い場工事については、乗浴槽をさらに使用しやすいようにする事。
- ロ) 給水施設工事については、バイパス管及び排泥弁を増設する事。
- ハ) 道路工事については、橋(1)は越流させる事。橋(2)は流失しない事。

3-2 積算

実施設計見直しに伴い改めて積算した。積算方法は数量方式とし、積算書を2月20日JICA支部に提出した。現状価格を調査した結果1986年8月より1987年2月までの実勢単価、物価上昇率は約30%程度上昇していたので、2月27日JICA支部に報告書を提出した。

2月26日JICA支部より見積書を受取り、2月27日JICA支部に工事金額積算見直し報告書を提出した。

JICA支部より業者を選定し、相見積りを出させ、工事業者を決定した。

COSTO DE OBRA (工 事 数 量 表)

TOTAL: Gs.

DESCRIPCION	P.U.	UNIDAD	VALOR (Gs)
1. Preparación	1	Global	.....
2. Mejoramiento de pastos	1	Global	.....
3. Corral	1	Global	.....
4. Alambrado	1	Global	.....
5. Instalación de agua	1	Global	.....
6. Camino	1	Global	.....
7. Edificio de entrenamiento	1	Global	.....
8. Establo	1	Global	.....
9. Gasto Expensas	1	Global	.....

TOTAL

1. PREPARACION

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Bodega (4 x 8)	32	m ²	.....	.....
Dormitorio (4 x 8)	32	m ²	.....	.....
Topografía	4.950	m	.....	.....
Carpintería (4 x 8)	32	m ²	.....	.....
Transporte (10 t)	5	un	.....	.....
Mata Burro	1	Global	.....	.....
Camino Invasión	1	Global	.....	.....

SUB - TOTAL

2. MEJORAMIENTO DE PASTO

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Rastreada aradoras				
2 un	403	has	.....	.....
Rastreada niveladora				
1 un	403	has	.....	.....
Implantación de pasto				
25 Kg	403	has	.....	.....
1 un	403	has	.....	.....
Nitrógeno				
(N= 100 Kg) 1 un	403	has	.....	.....
1 un	403	has	.....	.....
Fósforo				
(Po= 75 Kg) 1 un	403	has	.....	.....
(Ca= 1.5 ton) 1 un	403	has	.....	.....
Corpida	1 un	403	has	.....
Lisura de curva de nivel				
1 un	403	has	.....	.....
Transporte (10 ton)	69	un	.....	.....

Sub - total

3. CORRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Cepo, Brete, Baño				
Torin, circular, balanza				
Báscula	1	Global	.....	.....
Solar de Corral	1	Global	.....	.....
Corral	1	Global	.....	.....
Techo (122 m ²)	1	Global	.....	.....
Cerco de madera				
Portón, (H = 1.8 m)	1	Global	.....	.....
tubería de agua (200 m)	1	Global	.....	.....
Concrete (296 m ²)	1	Global	.....	.....
Sub - total				

4. , ALAMBRADO

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Composición del alambrado existente	4.500	m	.....	.....
Alambrado Nuevo	4.950	m	.....	.....
Portón	24	un	.....	.....
Sub - total				

5. INSTALACION DE AGUA

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U./	VALOR (Gs)
Bomba, Fudamento, Tejado, Tuberia, Electricidad, Motor	1	Global	.....	.....
Rehabilitación de Tanque, Fudamento, Impermeabilidad	1	Global	.....	.....
Bebedero (7 un)	1	Global	.....	.....
Tajamar Rehabilitación (2 un) Nuevo (1 un)	1	Global	.....	.....

Sub - total

6. CAMINO

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Puente (NO. 1)	1	Global	.....	.....
Puente (No. 2)	1	Global	.....	.....
Alcantarilla	3	un	.....	.....
Desague	23	un	.....	.....
Rehabilitación Camino (1.180 m)	1	Global	.....	.....
Camino nuevo (1.320 m)	1	Global	.....	.....

Sub - total

7. EDIFICIO DE ENTRENAMIENTO

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Edificio de Entrenamiento	1	Global	.....	.....

Sub - total

8. ESTABLO

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Establo	1	Global	.....	.....

Sub - total

9. GASTOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	VALOR (Gs)
Gastos	1	Global	.....	.....

Sub - total

第 4 章

工事請負業者の選定 及び契約に関する事項

第4章 工事請負業者の選定及び契約に関する事項

4-1 契約経過

JICA支部の要請により、実施設計調査報告書に選定されている4社の中より、報告書に従って、本工事の内容及び工期厳守の立場から、過去に同種の工事を施工した経験があり、工期内の良好な竣工であった請負業者N.K. Ing-Arq を選定し、2月17日請負業者選定報告書をJICA支部に提出した。

JICA支部の要請により、2月20日上記業者をプロジェクト事務所に招き、JICA支部職員立会いのもと現場説明会を開き、一般仕様書、工事仕様書、設計図面、積算書を渡した。入札は、2月26日にJICA支部提出とし、相見積書は独自にJICA支部が選定する事とした。

2月26日JICA支部より受取った見積書、N.K. Ing-Arq の入札値は197,573,260 Gsであった。

4-2 契約

契約は1987年 3月 2日JICA支部にて支部長と N.K. Ing-Arqの代表者 TERUMASA NAKAGOE との間で締結した。契約金額は、197,573,260 Gs、工期は1987年 3月 3日より同年 8月 3日とした。

契約は下記の書類からなる。

- イ) 契約書
- ロ) 請負業者見積書
- ハ) 工程表
- ニ) 一般仕様書
- ホ) 工事仕様書
- ヘ) 設計図書

第 5 章

契約書類

CONTRATO PARA LA CONSOLIDACION DE INFRAESTRUCTURA PILOTO
DE LA ESTANCIA DE SENACSA

En la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, a los dos días del mes de marzo del año mil novecientos ochenta y siete, entre la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), oficina exterior en Asunción, Paraguay, representada en este acto por el Director Ing. Sekai Nishino, con domicilio en la Calle Oliva N° 845 / 855, Asunción, y los señores Ing. Terumasa Nakagoe / Arq. Justa Kishi, con domicilio en la calle Marangatú y 2da., teléfono: 501-506. Fdo. de la Mora, Paraguay, se convienen en celebrar el siguiente "CONTRATO PARA LA CONSOLIDACION DE INFRAESTRUCTURA PILOTO DE LA ESTANCIA SENACSA DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL" con sujeción a las siguientes Cláusulas:

PRIMERA: DEFINICIONES

Las expresiones usadas en el presente CONTRATO tendrán los siguientes aquí asignados a ellas, exepcto cuando se indique lo contrario.

La JICA significa Ing. Sekai Nishino, mayor de edad, Director de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para el Proyecto de Mejoramiento de la Reproducción Animal.

El CONTRATISTA significa Ing. Terumasa Nakagoe / Arq. Justa Kishi.

Los DOCUMENTOS DEL CONTRATO significan los documetros entre la JICA y el CONTRATISTA. Los cuales consisten en: EL CONTRATO, REQUERIMIENTOS GENERALES EN COMUN, ESPECIFICACIONES TECNICAS, PLANOS DE LA CONSTRUCCION Y COSTO DE LA OBRA.

La OBRA debe realizarse de acuerdo a los DOCUMENTOS DEL CONTRATO.

El SUPERVISOR significa el Arquitecto Supervisor designado por la JICA para actuar en representación de la JICA.

SEGUNDA: BASES DEL CONTRATO

La OBRA, deberá ejecutarse de acuerdo a lo estipulado en la Especificaciones Técnicas y en las demás indicaciones de carácter técnico que estime conveniente el SUPERVISOR.

TERCERA: PERIODO DE EJECUCION DE LA OBRA

- 3.1. El CONTRATISTA deberá comenzar la OBRA, en el sitio de construcción dentro de los catorce (14) días a partir de la fecha del presente CONTRATO.
- 3.2. El CONTRATISTA deberá completar la OBRA a más tardar en ciento cincuenta (150) días.

CUARTA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- 4.1. El CONTRATISTA deberá realizar la OBRA de acuerdo con los DOCUMENTOS DEL CONTRATO y con las modificaciones del SUPERVISOR.
- 4.2. El CONTRATISTA preparará el Plan de Trabajo, Programa de Avance de la OBRA y Planos requeridos por el SUPERVISOR.
- 4.3. El CONTRATISTA proporcionará a la JICA, con la debida anticipación, la lista de origen de los materiales y equipos que se propone utilizar para la OBRA.
- 4.4. El CONTRATISTA no utilizará productos, equipos o servicios sin aprobación por parte del SUPERVISOR.
- 4.5. El CONTRATISTA será responsable por las formas de construcción, métodos, técnicas, procedimientos y provisiones de seguridad, lo mismo que de su incapacidad para completar la OBRA.
- 4.6. El CONTRATISTA nombrará un representante residente en el sitio, con los poderes suficientes para ejecutar la OBRA, durante 5 meses desde el inicio de la OBRA.
- 4.7. El CONTRATISTA levantará la topografía al comenzar la OBRA y se presentará los resultados al SUPERVISOR para su aprobación.
- 4.8. El CONTRATISTA deberá guardar y será responsable por el equipo y materiales de construcción.

QUINTA: GARANTIAS

- 5.1. El CONTRATISTA dentro de los siete (7) días calendarios siguientes a la firma del CONTRATO, deberá entregar a la JICA una carta de Garantía, equivalente al 10% del precio del CONTRATO que garantizará el cumplimiento del mismo; esta carta de Garantía será devuelto al CONTRATISTA, al momento de ser aceptada provisionalmente la OBRA por la JICA y ser presentada la nueva carta de Garantía por parte del CONTRATISTA, dicha carta tendrá vigencia por un (1) año.
- 5.2. Al momento que la JICA acepte provisionalmente la OBRA, el CONTRATISTA deberá entregar a éste una fianza bancaria o carta de Garantía equivalente al 10% del precio del CONTRATO, la cual tendrá (1) año de vigencia, contándose a partir de la fecha de su entrega, esta carta tiene el propósito de garantizar defectos en la OBRA, ocasionados por mano de obra o materiales defectuosos, vicios en la Construcción o cualquier otro que pueda imputársele al CONTRATISTA, en caso de que el CONTRATISTA no se responsabilize de los defectos de la OBRA, la JICA utilizará dicho capital para la refacción.

SEXTA: MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO

- 6.1. La JICA pagará al CONTRATISTA, la cantidad estipulada en la lista de precios totales en Guaraníes. La Cantidad total asciende a : 197.573.260.- Gs. (Ciento noventa y siete millones quinientos setenta y tres mil doscientos sesenta Guaraníes).
- 6.2. El Pago se hará de acuerdo al siguiente esquema:

6.2.1. Primero (1º) Pago Cuarenta Por ciento (40%) del total del monto del CONTRATO, será pagado al CONTRATISTA por la JICA, una vez firmado el CONTRATO.

6.2.2. Segundo (2º) Pago, a los 80 días del comienzo de la obra, podrá ser supervisada la OBRA, el Monto Total de la OBRA terminada, menos el 40% del primer pago, será pagado por la JICA al CONTRATISTA con previa aprobación del SUPERVISOR.

6.2.3. Tercero (3º) Una vez completada totalmente la OBRA, podrá ser inspeccionada por el SUPERVISOR, una vez aprobada por el SUPERVISOR será pagado al CONTRATISTA por la JICA el monto total restante del CONTRATO.

SEPTIMA: TRABAJOS ADICIONALES

En caso de que haya Obras Complementarias deben ser finalizadas al mismo tiempo que la OBRA; si las Obras Complementarias presentan algún problema o contratiempo debe consultarse con el SUPERVISOR.

OCTAVO: COOPERACION Y REGULACION CON OBRAS COMPLEMENTARIAS

En caso de existir indicaciones de la JICA con respecto a las obras complementarias, estas deberán cumplirse a cabalidad.

NOVENA: FUERZA MAYOR

- 9.1. Cualquiera de las partes puede rescindir este CONTRATO en caso de Fuerza Mayor, con el consentimiento de la otra parte, Fuerza Mayor significa: desastres naturales, huelgas, cierres de fábricas y otros actos de adversidad pública; incendios, inundaciones, tempestades, explosiones o cualquier otra causa similar a las enumeradas, fuera del control de las partes y que ni aún actuando con el debido cuidado y diligencia puede cualquiera de las partes superarlas.
- 9.2. En el caso del inciso anterior, la parte afectada notificará por escrito a la otra parte dentro de los catorce (14) días subsiguientes a la ocurrencia de un caso de Fuerza Mayor.
- 9.3. En caso de ocurrencia de Fuerza Mayor, la JICA pagará al CONTRATISTA, la remuneración correspondiente por los servicios prestados hasta la fecha de rescisión.

DECIMA: SANCIONES

Si el CONTRATISTA, falla en la complementación de la OBRA dentro del periodo de ejecución especificado, o de alguna extensión acordada dentro de las condiciones generales del CONTRATO, la JICA estará habilitado para demandar el pago de liquidación de daños y perjuicios por retraso de la OBRA será como sigue:

$R = 4.M.n^2/N^2$. R = Monto de días calendarios por retraso, en Guaraníes;
M = Monto total del Contrato; N = Número de días calendarios estipulados inicialmente en el Contrato para la ejecución de la OBRA. n = Número de

días calendarios retrasados (mes de 30 días), sin embargo, el monto total de la sanción estará limitada a un máximo de diez (10) por ciento del monto del CONTRATO.

DECIMA PRIMERA: DISPUTAS Y ARBITRAJES

- 11.1. La formalización, validez, ejecución y realización de este CONTRATO deberá regirse en todos los asuntos por y bajo las leyes de la República del Paraguay.
- 11.2. El presente CONTRATO será ejecutado de buena fé por las partes y en caso de surgir puntos dudosos o alguna disputa en relación a la interpretación o la ejecución del CONTRATO, el problema será resuelto mediante consulta entre las partes.
- 11.3. En el caso de no llegarse a un acuerdo satisfactorio mediante consultas, el problema en cuestión será presentado a arbitraje. Para tal efecto, una vez producida la controversia, la parte afectada deberá comunicar por escrito a la otra, su deseo de someter a arbitraje, el problema en cuestión.
- 11.4. La JICA expresa que para cualquier reclamación judicial relacionada con el incumplimiento de este CONTRATO, expresamente renuncia a su domicilio y se comete a la jurisdicción del Juzgado de Asunción, Paraguay.

DECIMA SEGUNDA: PROBLEMAS LABORALES

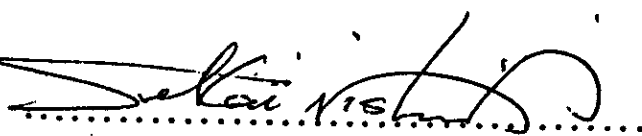
El CONTRATISTA deberá ser responsable de los obreros de la OBRA, en caso de que ocurra algún incidente, el contratista deberá resolverlo.

DECIMA TERCERA: DAÑOS A TERCEROS

El CONTRATISTA indemnizará a terceras personas con relación a todos los daños ocurridos durante la ejecución de las OBRAS, los cuales fueron ocasionados por negligencia del CONTRATISTA.

DECIMA CUARTA:

El CONTRATO entrará en vigencia al momento de su firma. En fé de lo anterior se firma este CONTRATO en dos (2) ejemplares.


.....
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL
DEL JAPON (JICA) EN EL PARAGUAY


.....
CONTRATISTA
TERUMASA NAKAGOF
ING^º CIVIL
Reg. Prof. N^º 1161


.....
SUPERVISOR

家畜繁殖改善計画パイロット・インフラ整備工事契約書（和訳）

パラグアイ共和国アスンシオン市1987年 3月 2日、JICAアスンシオン支部、西野世界支部長とIng.Terumasa Nakagoe社との間で、家畜繁殖改善計画パイロットインフラ整備工事について以下の項目について契約締結した。

1. 定義

本契約に使う用語は別様の解釈を除き次の意味を有する。

“JICA”；家畜繁殖改善計画を行う国際協力事業団支部長、西野世界とする。

“契約者”；Ing.Terumasa Nakagoe社とする。

“契約書類”；JICAと契約者間の契約書類は契約書、一般仕様書、特別仕様書、工事図面、工事数量見積書をいう。

“工事”；契約書類の合意を完了するための工事、資機材その他必要な仕事一切をいう。

“監督員”；JICAの指名する技術監督者を言う。

2. 工事規定

工事はJICAから特別の指示あった場合を除き、仕様書に従って行う。

3. 工期

3.1 契約者は本契約された日より14日以内に着工しなければならない。

3.2 契約者は 150日以内に工事を完了させる。

4. 契約者の義務

4.1 JICAによる変更を含む契約書類にある工事の施工を行なうこと。

4.2 契約者はJICAの要請に従い工程表、工事出来高、工事データを提出する。

4.3 契約者は使用する資機材リストを提出すること。

4.4 契約者はJICAに承認を受けなかった資機材、工事を行なってはならない。

4.5 契約者は工事方法、技術、工法に責任を負うこと。

4.6 契約者は工事完工するために現場に責任者を置くこと。

4.7 契約者は着工前に測量を行ない、監督の承認を受けること。

4.8 契約者はJICAの供与資材について保障責任を負う。

5.保証

5.1 契約者は契約日より7日以内に契約額の10%に相当する履行保証金をJICAに提出すること。

5.2 工事完了より契約額の10%に相当する額を1年間の保証金としてJICAに提出する。

6.支払い

6.1 JICAは契約者に契約書にある合計額を下記の時点において支払う。

6.2 工事金の変更は契約者の見積り単価により行なう。

6.3 支払い

6.3.1 第1回；履行保証書が提出された時に契約金額の40%

6.3.2 第2回；着工日より75日目の監督が承認した出来高に相当する額

6.3.3 第3回；工事完了証明発行後契約額の残額分

7.追加工事

JICAによる追加工事が生じた場合、監督の指示により契約者に指示され、契約者提出の見積単価によって支払いが行なわれるが、見積りにないものは両者の協議によってきめる。

8. 関連工事との協力

8.1 工期内に本工事に係る工事に関しては事前に有効な手だてをもって協力及び工事を行なう。

8.2 発注者が関連工事に関して指示した場合はこれに従うこと。

9. 不可抗力

9.1 不可抗力が生じた場合には請負者は契約を解除することができる。
不可抗力とは自然災害、ストライキ、工場閉鎖、戦争、暴動、地震、暴風、等自力で回避できないものをいう。

9.2 不可抗力が生じた場合、発生日の翌日より14日以内に契約者は文書をもってJICAに通告する。

9.3 不可抗力が生じた場合、発注者は契約解除までに行なった工事に対する支払いを行う。

10. 遅延に対する懲罰

契約仕様に合致する工事を請負者が工期内に完了しない場合、発注者は損害に対して懲罰を貸すことができる。

$R=4M \cdot n^2 / N$ 、 R =罰金、 M =契約額、 N =工期、 n =遅延日数（30日以内）

11. 紛争の解決

11.1 本契約の実施にはパラグアイ国法規が適用される。

11.2 本契約は両者の相互信頼をもって行なう。契約にそごがあった場合ただちに両者で調整にあたる。

11.3 問題が解決しない場合は裁定による。

11.4 発注者は本契約の未決事項を裁判所に提出する。

12. 労働紛争

請負者は本契約における労働管理を責務をもって行ない、すべての労働紛争に対処すること。

13. 第三者に対する被害

契約者は契約者の不注意により発生した工期内の第三者への被害に大して賠償の責任を負う。

14. 本契約はオリジナル1部、コピー4部、の5部に署名をもって成立する。

LOS REQUERIMIENTOS GENERALES EN COMUN

1.- ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS GENERALES EN COMUN

- a) Estas especificaciones preceden a los requerimientos generales comunes de cada trabajo incluido en esta obra.
- b) En cada especificación se dan las instrucciones generales para la realización de la obra.
La totalidad de los trabajos serán los siguientes:
Los trabajos de estructura, terminación exterior y funcionamiento que se deberán realizar en esta obra, refiriéndose a los planos, incluidos algunos pocos que aunque no se describan se realizarán conforme a las indicaciones del Consultor dentro de los límites de la cantidad contratada.
- c) En caso de existir métodos y modos más apropiados para la realización de las obras indicadas en los planos, estos se podrán ejecutar, contando con la aprobación del Consultor, siguiendo los planos y propuestas bajo la responsabilidad del Contratista.

2.- CAMBIO EN LAS CONDICIONES Y DUDAS RESPECTO AL PROYECTO

El Contratista deberá consultar con el Consultor en los casos siguientes:

- 1.- De discrepancia entre los contenidos de los planos
- 2.- Cuando las indicaciones en los planos y especificaciones no son claras, o cuando surjan dudas respecto a su interpretación.
- 3.- Cuando no hay coincidencia entre los planos y el sitio de la obra.
- 4.- Cuando la obra no pueda completarse de acuerdo a los requisitos indicados en los planos y especificaciones debido al surgimiento de situaciones especiales imprevisibles.

3.- MODIFICACIONES PEQUEÑAS

En caso de que la cantidad, medidas, especificaciones, métodos de trabajo y lugar de colocación de los elementos componentes de la obra deban sufrir ligeras modificaciones debido a la situación real de obra, estas pequeñas modificaciones se realizarán bajo las indicaciones del Consultor.

Pero estas modificaciones no significarán bajo ningún concepto cambio en el costo contratado.

4.- MODIFICACIONES DE PLANOS

En cada caso en que por conveniencia se encarguen cambios parciales o adicionales en obras, etc., el Contratista deberá someter a la aprobación del Consultor una descripción minuciosa en la que constarán cambios de costo y materiales, antes de su ejecución. Cuando existe diferencia en el costo debido a las indicaciones del Consultor, el Contratista deberá presentar la descripción dentro de los 10 días a partir de la fecha en que se recibió las indicaciones. En este caso el costo unitario de la obra será el mismo que en el momento en que se firmó el Contrato.

5.- TRAMITES EN OFICINAS PUBLICAS Y OTRAS

A cargo del Contratista y sin demora alguna correrá la confección de todos los documentos y la realización de los trámites ante oficinas públicas y otras en las relaciones con la realización de la obra. El Contratista cooperará positivamente en la confección de documentos y realización de trámites correspondientes al " A " relacionados con la iniciación y construcción de la obra. El gasto para estos trabajos correrá por cuenta del contratista.

6.- SEGURO CONTRA DAÑOS

El seguro contra daños se describirá especialmente. El duplicado de la póliza de seguro contra daños será presentado al " A " por el Consultor inmediatamente después de la firma del contrato. Además el Contratista presentará la copias de todos los documentos indicados por el Consultor según las necesidades. El valor de la póliza de seguro acompañará el avance de la obra y presentará al consultor la renovación de cada contrato para su aprobación.

7.- ENTREGA DE LA OBRA FINALIZADA

Al llegar el momento de entrega de la obra completa, el Contratista en presencia del consultor y siguiendo sus indicaciones, entregará al " A " los documentos, manuales, herramientas y accesorios que sean necesarios para el correcto mantenimiento de la obra.

8.- GARANTIA DE OBRA

a) Conforme a las condiciones de contrato, cuando se descubra

defectos en la obra, aún después de entregada, el Contratista junto con el Consultor deberán investigar inmediatamente las causas. Las reparaciones necesarias en caso de que los defectos o métodos de trabajo erróneos correrán a cargo del Contratista sin pérdida de tiempo ni gastos extras, mediando la aprobación del " A " y el Consultor.

- b) El Contratista no podrá librarse de la responsabilidad que le corresponde en obras defectuosas aún cuando manifieste haber adoptado los materiales y los métodos aprobados por el Consultor.
- c) En caso que los defectos sean imputables a más de un Contratista, la responsabilidad será asumida solidariamente por los Contratistas involucrados.

El método y los gastos de los procedimientos a adoptar resultarán de la deliberación entre las partes responsables. Cuando no se lleguen a un acuerdo entre las partes, se seguirán las indicaciones del Consultor.

9.- INSPECCION ANUAL DE LA OBRA DESPUES DE LA ENTREGA

- a) Al completarse un año desde la entrega de la obra, se efectuará la primera inspección y la segunda a los dos años.
- b) La primera y la segunda inspección será efectuado por el Consultor con la presencia del Contratista.
- c) Los defectos descubiertos en la inspección arriba mencionadas debido a los materiales o métodos de ejecución deberán ser reparados inmediatamente con el gasto del Contratista.
- d) Cuando existe dudas sobre la responsabilidad de los defectos, la reparación deberá efectuarse después de haber realizado un estudio minucioso, junto con el Contratista, sobre la forma del pago de los gastos y métodos de reparación.

10.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y GASTOS A INCLUIR EN EL COSTO TOTAL DE LA OBRA

- a) Para realizar la obra se seguirán los planos y los artículos especificados especialmente.

El costo de la obra total comprende todos los gastos de los trabajos, materiales y productos necesarios para su realización completa aunque no se describan especialmente en los planos y en los artículos correspondientes.

- b) Los costos enumerados a continuación comprenden todos los trabajos necesarios a excepción de los comprendidos en artículos especiales.
- 1.- Costo de control y pruebas de materiales, productos y realización.
 - 2.- Costos de construcciones de andamiaje, depósito de materiales, lugares de trabajo, facilidades de transporte y obras complementarias, instalaciones de fuerza eléctrica, sistema de intercomunicadores, instalaciones de gas, suministro de agua fría y desagües.
 - 3.- Remoción de obstáculos.
 - 4.- Costos de construcción de accesos y vías de circulación para el desplazamiento de las máquinas y los materiales durante la realización de la obra y su posterior eliminación al no ser ya necesarios.
 - 5.- Costo de construcción de la oficina provisional del Consultor en la obra, incluidos accesorios, cartel de obra y gastos de mantenimiento.

11.- GASTOS EXCLUIDOS DEL COSTO DE LA OBRA

El " A " será responsable por los gastos abajo mencionados, cuando no existe menciones especiales.

- 1.- Gastos por la retirada de obstáculos enterrados o elementos perjudiciales imprevistos en la construcción.
- 2.- Los gastos de las instalaciones necesarias de la construcción correrá por cuenta del Contratista los gastos por la utilización durante la construcción.
- 3.- Los gastos para la resolución de problemas surgidos con la habitaciones circundante. Cuando las causas de éstas son relacionados con la ejecución de la obra, el Constratista se responsabilizará por el gasto.

4.- Gastos para los trámites necesarios de la propiedad de la obra.

5.- Los gastos necesarios para la realización de la ceremonias.

El contratista colaborará para la preparación de los sitios para tal efecto.

12.- PRECAUSIONES SOBRE PATENTES

a) El Contratista deberá obtener licencia para la utilización de materiales, métodos de ejecución, etc., cuando éstos son propiedades pertenecientes a ciertas fábricas o a otros terceros.

El Contratista, por su propia cuenta y sin oposición alguna, resolverá el problema en caso de que éste cometa algunas violaciones de derechos de los terceros.

b) El Contratista consultará el Consultor sobre los trámites del patente cuando existe algunos artículos sobre este en los planos, especificaciones técnicas, etc.

13.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA EN LA OBRA

a) El representante del Contratista en la obra a designar según el contrato, será un profesional capacitado técnica y moralmente, con amplia experiencia en obras. Será designado previa presentación de su curriculum vitae al " A " y al Consultor.

b) En caso que el Consultor o el " A " no se muestren conformes con el Representante del Contratista en el avance de la obra el Consultor podrá prescindir de los servicios de éste mediando razones claras y justas.

c) El Representante será responsable de todos los trabajos en la obra realizados por el Contratista, cumpliendo funciones de administrador.

d) El Representante hará conocer al Consultor el sistema de administración de la obra presentándole un cronograma junto con los curriculum vitae del personal.

Además informará de inmediato al Consultor de cualquier cambio.

14.- SEGURIDAD Y SANIDAD

- a) El Contratista asumirá la responsabilidad de supervisar las medidas de seguridad y sanidad en la obra de acuerdo con los reglamentos respectivos.
- b) Durante la ejecución de los trabajos, deberá mantenerse limpio y ordenado el sitio de la obra.
- c) Deberán tomarse las precauciones necesarias y realizar los trabajos con la debida atención para evitar accidentes, incendios y robos, especialmente en las zonas de trabajos peligrosos
- d) Deberán tomarse todas las medidas pertinentes para evitar daños contra los edificios, calles e instalaciones subterráneas en áreas vecinas a la obra.
En caso de producirse daños, la parte dañada será reparada de inmediato bajo responsabilidad del contratista.

15.- LIMPIEZA DE OBRA, REPARACION DE PARTES DAÑADAS

- a) Una vez terminada la obra, deberán retirarse inmediatamente las instalaciones provisionales y se procederá a la limpieza interior y exterior de los edificios terminados. Después de su limpieza adecuada cada parte será sometida a la aprobación del Consultor.
- b) En caso de producirse daños a terceros en relación con la obra, deberá repararse o compensarse de inmediato bajo responsabilidad del Contratista.
- c) En caso de tratarse de instalaciones o partes destinadas a la obra usadas bajo aprobación del Consultor, estas serán reparadas según las indicaciones en los planos y especificaciones.

16.- PLAN DE REALIZACION DE OBRA

- a) Previo al comienzo de la obra, deberán dibujarse y ser aprobados por el Consultor los siguientes planos:

de las instalaciones provisionales, andamiajes de diversas clases, instalación de equipos y máquinas para la obra y depósito de materiales, etc.

- b) En caso que surja la necesidad de efectuar, cambios en planos ya entregados, se deberá contar con la aprobación del Consultor antes de comenzar la obra correspondiente.

17.- CRONOGRAMA DE OBRA

- a) Antes de comenzar la obra, deberá formularse el cronograma de obra que deberá ser aprobado por el Consultor.
- b) El cronograma de obra incluye los siguientes puntos:
 - i) El plan general que incluye arquitectura, otros trabajos correspondientes,
 - ii) El cronograma en que se mencionarán claramente los días de descanso debidos a: mal tiempo, inspecciones durante la obra, fecha fijadas para la conexión de electricidad, días de pruebas del funcionamiento de maquinarias, día de inspección final de obra, días extras para reparaciones y otros pertinentes.
- c) Al delinear el plan general se estudiarán suficientemente con el personal relacionado, las relaciones existentes entre varios trabajos asegurando la exactitud. En caso que en el momento de delinear este plan existe parte del personal indeciso, se consignarán datos provisionales aproximados.

Una vez tomadas las decisiones referentes al personal, deberán insertarse en el plan general y someterse este plan así modificado a la aprobación del Consultor.

- d) Se hará una planilla detallada de obra, basándose en los distintos rubros de obra según el plan general aprobado, en la que se mencionarán expresamente la selección de fabricantes y de comerciantes, la fabricación y pedido de materiales, el tiempo necesario para su transporte y otros datos.

La planilla así confeccionada será sometida a la aprobación del Consultor.

18.- CONTROL DE AVANCE DE OBRA

Deberá prestarse atención constante al avance de la obra. Siguiendo las indicaciones del Consultor se hará inspecciones par-

ciales, se tomarán medidas referentes a trabajos ya realizados y al avance de la obra sin incurrir en demoras.

19.- EJECUCION PROVISORIA DE TRABAJOS PARA MUESTRAS

El Contratista, según las necesidades cuando existe indicaciones del consultor, ejecutará provisoriamente muestras de trabajos con medidas exactas y contenidos claros de tal forma que sea posible la desición.

20.- PRESENCIA DURANTE REALIZACION DE OBRAS

El Consultor estará presente durante la realización de las siguientes obras:

- i) Cuando en los planos y especificaciones de esas obras se requieran su presencia.
- ii) Cuando las características de la obra hagan imposible su inspección una vez realizadas y cuando se trate de obras difíciles.

21.- PROTECCION

Deberán protegerse las partes de la obra ya realizadas y los materiales a usarse para evitar su contaminación. Los elementos que corran peligro de ser dañados serán protegidos por métodos adecuados.

22.- TRATAMIENTO DE MATERIALES HALLADOS

Dispondrá de los obstáculos perjudiciales para la ejecución de la obra después de haber consultado al Consultor.

23.- MANO DE OBRA ESPECIALIZADA

Antes del empleo de mano de obra especializada, deberá presentarse al Consultor la lista de personal para su aprobación.

24.- MUESTRAS

Presentará al Consultor muestras de materiales para la decisión de calidades, exactitud en las terminaciones, colores, etc., de todos los materiales, mercaderías de fábricas, etc., para su aprobación

25.- INFORMES DE OBRAS

El Contratista presentará informes mensuales del avance de obras en los que se mencionará el avance de las obras, consultas, indicaciones, ingreso de materiales, y otros puntos relacionados con el estados de la obra. Estos informes serán acompañados con fotografías según lo indicado en el artículo 31.-

26.- PRESENTACION DE DOCUMENTOS IMPORTANTES AL FINAL DE LA OBRA

Los documentos confeccionados para ser presentados a oficinas públicas, y los certificados expedidos por tales oficinas en relación con la obra, junto con el material necesario para su mantenimiento y su lista serán presentados al " A " por intermedio del Consultor en el momento de entregarse la obra finalizada.

27.- PRESENTACION DE LOS PLANOS DE OBRA

Después de la inspección final de la obra, los planos de obra confeccionados durante la realización de cada trabajo deberán presentarse al Consultor luego de ser ordenados por rubros siguiendo las indicaciones del Consultor o menciones especiales.

28.- PRESENTACION DE CRONOGRAMAS DE ACUERDO A OBRA

al final de la obra, se presentarán los cronograms modificados de acuerdo a obra. Cuando los cronogramas de obra presenten diferencias respecto a los originales en cronograma general o de cada obra deberán corregirse todos los originales de acuerdo a la obra realizada. Luego deberá ser presentados al Consultor.

29.- FOTOGRAFIAS DURANTE LA CONSTRUCCION Y FINAL DE LA OBRA

Se tomarán fotografías durante la construcción y al final de la obra siguiendo las indicaciones del Consultor que se presentarán según lo especificado.

30.- ENTREGA DE LLAVES

El funcionamiento de cada llave deberá probarse en presencia del Consultor. Después de probarse todas las llaves, se pondrán en orden en la caja asignada para tal efecto. La caja de llaves se

presentará con el plano de disposición de los elementos a los que corresponden y la lista de llaves. Se harán tres copias de cada llave y de llave maestra de no mediar otra especificación. Todas las llaves deberán llevar tarjetas en que las se escribirán nombres, número, etc., para su rápida y clara identificación. Se presentarán también las llaves de las instalaciones y de las cajas de operación.

5-2 一般仕様書

1. 共通事項の適用範囲

- a. 本仕様書は本工事に含まれるすべての工事別の一般事項に優先して適用する。
- b. 工事別仕様書は仕様の大要を示すもので、図面と対照し構造上、外觀上、機能上、当然しなければならないものは勿論、わずかな部分で記載のないことがあっても、自然付帯の工事はすべて監督員の指示に従って請負金額の範囲内として施工する。
- c. 設計図書に示す内容を実現するに適した、よりよい方法・手段がある場合は、施工者の責任により立案、計画、提案し監督員の承認を得てこれを実施することができる。

2. 設計の疑義及び条件の変更

次の場合はすみやかに監督員に申し出て、その措置について指示を受ける。

- a. 設計図書の内容に相違がある場合
- b. 設計図書の表示が明確でない場合、または疑いを生じた場合。
- c. 設計図書と現場が一致しない場合
- d. 予期することのできない特別の事態が発生し、設計図書に示された条件を満たすことが不可能になった場合。

3. 軽微な変更

現場のおさまり、取り合いなどの関係で材料の寸法、仕様、工法、取付位置または取付方法などを多少変更し、または取付数量を多少増減するなどの軽微な変更は監督員の指示により行なう。この場合の請負金額は増減しない。

4. 設計変更

都合により部分的な変更または一部の追加工事等を委嘱された場合は、請負者は実施に先立ち、その都度材料、工賃の増減を精算した内訳明細書を監督員に提出し、書類によって承認を受けた後施工する。また現場指示により工事費に増減を生じた場合には指示受領後10日以内に内訳明細書を監督員に提出する。これらの場合の工事単価は、原則として工事契約時の単価によるものとする。

5. 官公署その他への手続

本工事施工に必要な諸官庁、その他への諸手続はすべて書類を作成し、必要な費用は請負者の負担とし、遅滞なく手続を行なうものとする。

本工事竣工及び使用開始にともなう諸手続のうち、本工事に関連するものについては、請負者の負担で書類を作成し、発注者側の諸手続に積極的に協力する。

6. 損害保険

損害保険の取扱いは特記による。損害保険証書の写しは契約後すみやかに監督員を経て発注者に提出する。その他監督員が必要とする書類は指示により、その写しを監督員に提出する。保険金額は工事の進捗に伴い、監督員と協議の上逐次増額、その都度契約更改の事実に対し監督員の承認を受ける。

7. 竣工引渡し

工事竣工による引渡しに当っては請負者は監督員立会いの上、監督員の指示に従って整理した書類及び必要な備品を発注者に引渡し適性なる運用に協力する。

8. 保証

- a. 竣工引渡し後に工事上の瑕疵が発見された時は、請負者は監督員とともにすみやかにその原因調査を行ない、それが材料又は工法に起因する場合には請負工事契約約款に基づき、請負者は発注者及び監督員の承認を受けて即時無償で補修を行なうものとする。
- b. 瑕疵が監督員の承認を受け、また検査に合格した材料または工法に起因するものといえども請負者はその瑕疵担保責任を免れることはできない。
- c. 瑕疵が別途工事請負者との境界分野で発生した場合には、その瑕疵に対する責任は当該別途請負者との共同責任とし、その補修方法や費用分担については協議によるものとし、協議が成立しない場合は監督員の指示による。

9. 竣工後の年次調査

- a. 本工事竣工引渡し1年後に1年目検査を行なう。2年後に2年目検査を行なう。

- b. 1年目2年目検査は施主立ち合いのもとに監督員の検査を受ける。
- c. 上記の検査で発見された材料または工法に起因する欠陥は即時原則として無償で修復する。
- d. 補修責任に検討を必要とする場合、別に協議を行ない即時補修方法及び費用負担方法を決定し補修する。

10. 工事範囲及び工事費に含まれる費用

- a. 本工事及び工事別の施工範囲は設計図書及び特記による。ただし、同項に記載がなくとも工事を完成するために当然必要な工事及び材料、工場製品は本工事に含む。なお関連工事間の工事範囲は設計図書及び特記に示す内容とする。
- b. 本工事に必要な下記の工事は特記を除き本工事に含む。
 - 1. 施工ならびに材料及び製品の試験、検査に要する経費
 - 2. 足場、運搬設備及びそのための補強工事ならびに仮設用電力、給排水設備材料置場、作業場
 - 3. 障害となる仮設物の除去
 - 4. 工事機器、材料などの取入れに必要な搬入口及び通路の設置と後片付け
 - 5. 監督員の仮設事務所、備品、所定看板と維持費

11. 工事費外の費用

特記のない場合は次に示す費用は発注者の負担とする。

- 1. 予測しなかった大規模地下埋設物及び障害物の撤去に要する費用
- 2. 工事目的物（施設）に含まれる諸設備の基本料金、ただし工事中の使用料は請負者の負担とする。
- 3. 近隣との紛争解決に要する費用、ただし、工法及び工事施工に起因するものは請負者の負担とする。
- 4. 陶器に要する費用
- 5. 式典費。ただし式場の設営に請負者は協力する。

12. 特許に対する注意

- a. 材料、機構、工法、意匠等が第三者の所有する工業所有権または、これに類するものにふれるような場合には、あらかじめその権利の使用に対する必要な手続を行なった後、これを採用する。万一第三者の権利を侵害するような事が生じた場合には、その動機のいかんにかかわらず請負者は自己の負担でこれを解決する。
- b. 設計図書内に特許にかかわる項のある場合、その取扱いが監督員と打合せる。

13. 請負者現場代理人

- a. 工事請負者は工事請負契約書及び建設業法による現場代理人を置く場合は、工事の経験が豊富にあり、かつ人格・技術共に優秀なそれぞれの立場に適合した資格を持った技術者を選び経歴書を添えて監督員及び発注者に通知し、承認を受ける。
- b. 工事進行中、発注者あるいは監督員が不適任と認め、明確な理由を付して更送を要求した場合は異義なくこれに従う。
- c. 現場代理人は施工者として工事現場における一切の施工及び事務を処理し、その責任において管理を行なう。
- d. 工事現場の運営組織について組織図、配員及び配員の経歴書を添えて監督員に提出し、報告を行なう。運営組織に変更ある場合はすみやかに監督員に報告する。

14. 安全、衛生

- a. 工事現場の安全、衛生に関する管理は施工者がその責任により関係法規に従って行なう。
- b. 工事現場は常に整理、整頓し清潔を保つことに努める。
- c. 危険個所の点検は特に入念に行ない、事故、火災、盗難の防止に努める。
- d. 付近の構造物、道路、埋設物などに損害を与えないよう必要な対策を講ずる。万一損害を与えた場合には施工者の責任によりすみやかに復旧する。

15. 後片付け、損害復旧

- a. 工事完成の上は、仮設物をすみやかに取り除き、竣工建物内外の後片付け及び清掃を行なう。

- b. 工事に関連して第三者に損害を与えた場合は、すみやかに施工者の責任において復旧または補償を行なう。
- c. 工事目的物の施設または設備の一部を監督員の承認を得て工事用に使用した場合は設計図書に示す条件のとおりにより復旧する。

16. 施工計画書

- a. 着工に先立ち、工事ごとの施工計画書及び制作要領書を作成し監督員の承認を受ける。
- b. 先に提出した施工計画書を変更する必要がある場合は当該工事着手前に監督員の承認を受ける。

17. 工程表

- a. 工程表は着工に先立ち作成・提出し監督員の承認を受ける。
- b. 工程表は全工事を含む総合工程表（ネットワーク工程表）とし実効工事工程（クリティカルパス）上に休日、雨天予備日、中間検査予定日、竣工検査日、補修日予備などを明記したものとする。
- c. 総合工程表の作成に当たっては、関連工事者と十分に打合せて工程の精度の確保をする。作成時に関連工事者の一部が未定の場合には、この工事について仮予想工程を組入れ作成する。関連工事者決定後は直ちにこの部分の工程表を作成して本工程表を修正し、監督員の承認を受ける。
- d. 施工詳細図作成予定表、工事別工程表は承認された総合工程表に基づいて、専門業者、メーカーの選定、材料手配、工場製作、運搬等の時間などの明記を含めて作成し、承認を受ける。

18. 工事の進捗、管理

工事の進捗状況には常に十分な注意を払い、監督員の指示ある時には直ちにその部分について調査し、事後の工事に対して十分な処置を行ない、工事を遅滞なく進捗させる。

19. 材料・工場製品の見本施工

施工に当り、施工見本が必要と判断される場合、あるいは監督員の指示のある場合は施工内容、施工程度の判断のできる見本施工を行なう。

20. 施工の立会い

監督員が行なう施工の立会いは次の場合とする。

1. 設計図書に定められた場合
2. 施工後に検査が不可能、または困難な工事の場合

21. 養生

施工済部分、未使用材料及び在来部分で汚染または損傷の恐れのあるものは適切な方法で養生する。

22. 発生材の処理

工事施工に支障となる障害物は監督員と協議のうえ処分する。

23. 専門業者等の使用

専門業者または協力業者については、あらかじめ名簿を提出して監督員の指示を受ける。

24. 見本

- a. 本仕様書、工事仕様書ならびに監督員の指示する材料、工場製品については材質、仕上げの程度、色合などはあらかじめ見本を提出して承認を受ける。
- b. 承認を受けた見本は使用箇所、承認日時を付して整理し、竣工引渡しまで保管する。

25. 工事報告

施工者は工事の進捗、現場打合せ事項、指示事項、現場行事、材料の搬入などの状況を示す報告書に添えて出来高対照表、施工実況略図を月1回提出する。報告書には29による写真を添付する。

26. 竣工時の重要書類の提出

工事のために作成した各官公署宛の書類ならびに各官公署より交付された許可書の類、あるいは発注者において将来保存を必要とする書類記録等は竣工引渡し時に一括して目録添付のうえ、監督員を通じて発注者に引渡しをする。

27. 施工図の提出

竣工検査後、工事中に作成した各種工事用の施工図は監督員の指示により工事種別ごとに整理、取りまとめた特記によるものを監督員に提出する。

特記のないものは監督員の指示による。

28. 実施工程記録表の提出

竣工時に総合工程表及び工事別工程表を実施工程により修正のうえ提出する。

29. 工事中写真、竣工写真

工事中及び竣工時には特記及び監督員の指示に従って写真を撮影し、提出する。

30. 鍵の整理、提出

各所の鍵は監督員の立会いのうえ、各扉につき鍵合せを行ない不具合個所の有無を確かめた後、整理札をつけて、建具配置図ならびに鍵目録と共に鍵箱に収納し監督員に提出する。

鍵数は特記のない場合はマスターキー共、それぞれ3個とする。

I. OBRAS TEMPORALES, MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION

1.1 Obras Temporales

El Contratista proveerá todos los materiales, trabajo, equipos, herramientas e instalará, según sea necesario, todas aquellas obras temporales para el buen cumplimiento de los trabajos del contrato.

El contratista deberá proponer al SUPERVISOR para su aprobación, el Plan del Contratista para las obras temporales. Los trabajos temporales consisten en los siguiente:

- a) Caminos de acceso y desvíos temporales en los lugares requeridos en el sitio de construcción si es necesario.
- b) Campamento del Contratista, oficinas, bodegas, casas de trabajo, Campamento de los trabajadores y otras facilidades
- c) Suministro temporal de agua en el área de construcción.

1.2 Movilización del Equipo

El Contratista deberá movilizar el área del proyecto (de acuerdo con el programa de construcción y movimiento del equipo e itinerario de utilización aprobado) el equipo de construcción requerido para el buen cumplimiento del trabajo del Contrato, inmediatamente después de recibido el programa de construcción aprobado.

1.3 Desmovilización

El Contratista deberá cancelar todo el personal, mover sus herramientas, equipos, maquinarias y facilidades de construcción, y limpiar el sitio a completa satisfacción del SUPERVISOR.

II. LIMPIEZA Y NIVELACION DE LA TIERRA

- 2.1 La madera y otros desechos que resultaren de la limpieza y desmonte, en las áreas antes mencionadas, se deberán tratar de acuerdo a las indicaciones del SUPERVISOR.
- 2.2 Antes de comenzar los trabajos de construcción, se deberán tomar medidas para prevenir la afluencia de agua de escurrimiento al área de trabajo, desde fuera del sitio. Al mismo tiempo, se deben tomar las medidas necesarias para remover el agua superficial y subterránea presentes, dentro de los límites del sitio de construcción.

- 2.3 Donde se encuentre agua subterránea, dicha descarga debe ser dirigida al canal de drenaje más cercano, por medio de un drenaje ciego.

III. Mejoramiento de Pasto

- 3.1 El trabajo del arado debe efectuarse una vez del removido, dos veces de mezclado y una vez de nivelación.
- 3.2 Se debe seleccionar el método adecuado para que el esparcido de la calcio se efectúe en forma uniforme en el suelo.
- 3.3 Se incluye el nitrógeno y el potasio junto con la semilla en el momento del sembrado.

IV. CORRAL

- 4.1 La construcción del corral deberá ser ejecutada por los técnicos con más experiencia.
- 4.2 Todas las puntas salientes, por ejemplo cabeza de tornillos, deberán eliminarse para proteger al ganado.

V. ALAMBRADO

5.1 Alcance

El trabajo que se desarrollará bajo esta sección incluye todas las obras, herramientas, materiales y colocación. Tal como está indicado en los planos el alambrado incluirá las partes necesarias para su instalación.

5.2 Maderas

- (1) Las maderas de poste, balancines y portones deben ser de 3 clases que serían apropiadas para utilizar: Carupay, Quebracho y Urundimi.
- (2) Todas las salidas (púas) que puedan herir al ganado deben eliminarse.

5.3 Poste

- (1) El poste será Lampinado con la medida de 2 m de largo x 9 cm de diámetro.
- (2) El poste irá a 5 cm bajo tierra. La distancia entre los postes será de 5 cm.
- (3) El agujero de los poste deberá ser lo suficientemente (y no excesivamente) amplio para contener el poste, y finalmente deberá ser bien compactado para evitar ulterior balanceo.

5.4 Tiras

- (1), Las tiras deben usarse con alambre liso 15 (45 Kg / 1.000 m) y deben instalarse con algún forzamiento evitando que queden flojas.
- (2) Las 5 tiras deben trazarse paralelas cada una.

VI. INSTALACION DE AGUA

6.1 Alcance

El trabajo a proveer bajo esta sección, incluye el suministro de materiales, e instalación para el fiel cumplimiento del Contrato, según lo establecido en los planos y especificaciones.

6.2 Movimientos de Tierra

La cimentación para las tuberías consistiría como indica en los planos. Como relleno se puede utilizar material de Préstamo, después de asegurarse que está libre de grava con diámetro mayor que 2.5 cms o piedras u otros materiales que pudieran perjudicar la tubería.

6.3 Tubería (PVC) y Accesorios

- (1) La tubería proporcionada debe ser equivalente para tubería de servicios de agua de cinco (5) Kilogramos por centímetro cuadrado de presión nominal. Además no deben tener externa o internamente, rayones, hendiduras u otros defectos.

- (2) Los tubos a utilizar para la conducción del agua desde la fuente al tanque, deben ser diámetro uniforme en toda su longitud, es decir sin campana en los extremos.
- (3) Los tubos de diámetro de cincuenta y setenta y cinco milímetro a utilizarse en el sistema de bebedero deben ser de tipo tal, que permita la conexión de un tubo con otro sin necesidad de usar pegamento o accesorio alguno.
- (4) Los accesorios tales como codos, reducciones, uniones, etc., deben ser de PVC, su equivalente.
- (5) Para la conexión los tubos de la línea de conducción fuente tanque se utilizarán uniones también de PVC, los cuales deben instalarse según las normas del fabricante.
- (6) El contratista proveerá un detalle completo de los materiales, dimensiones y prueba de presión de los accesorios suministrados por él mismo.
- (7) Se deben tomar precauciones para evitar daño en las tuberías y sus accesorios, éstos deben manejarse y almacenarse con sumo cuidado, para evitar distorsiones, aplastamiento u otros daños.
- (8) El Contratista consultará con el SUPERVISOR respecto a los métodos de transporte y conexión de los tubos.
- (9) La Conexión de los tubos que requieren unión, deberá hacerse de tal manera que exista completo contacto entre los extremos de dos tubos consecutivos y la constrictura que en la parte media tiene la unión.
- (10) La secuencia de conexión de los tubos, deberá hacerse de baja a alta posición y se deberá tener cuidado para evitar la entrada de objetos extraños, al interior de la tubería y en las partes interiores de la conexión tales como arena.
- (11) La conexión de los tubos de PVC que requieren unión, debe hacerse en dos etapas, la primera comprenderá la instalación de la unión en el extremo del tubo que actuará como receptor. Esta labor deberá desarrollarse antes de instalar la tubería.

6.4 Valvulas

- (1) El trabajo se desarrollará bajo esta sección, incluye todas las obras, herramientas, equipo, materiales etc., y colocación, acabado y. Tal como está indicado en los planos, las válvulas incluirán las partes necesarias para su instalación.
- (2) Las válvulas de tope deben conformarse dentro de las especificaciones vigentes para intercepción de servicios de agua.
- (3) Las válvulas de tope deberán tener una capacidad de presión máxima de operación de hasta 50 metros de carga est tica.
- (4) Debe tenerse cuidado, que la "boca" de la válvula está alineada con el centro del tubo, cuando ésta es instalada. Goma o hule etc., no debe ser insertado en la unión entre la válvula y el tubo.

6.5 Tanque Australiano

La unión entre las secciones de acero corrugado y la lona plástica deberán ser impermeabilizadas cuidadosamente con cemento.

6.6 Instalación de Bomba y Motor

- (1) La correista transmisión entre la bomba y el motor deberá ser exáctamente a lineada.
- (2) La base de instalación deberá ser sólida y fuerte para que no exista balanceo.

6.7 Excavación y Relleno

Los trabajos de cimentación para las estructuras y tuberías deberán quedar bien estables de manera que no se deflexionen. Los rellenos se compactarán en capas de 30 cms. y deberán descartarse el material de relleno mayor de 2.5 cms.

VII. LADRILLOS

7.1 Materiales

La forma de ladrillos a emplearse será de 25 cm de largo, 5 cm de altura y 12 cm de ancho, como regla general. El margen de errores en las medidas serán de 5 mm para largo, altura y ancho. Los ladrillos no presentarán vitrificaciones y deberán presentar uniformidades en la cocción, colores, etc. No podrán emplear ladrillos rotos ni agrietados.

7.2 Almacenamiento

El almacenamiento deberá hacerse de manera que se proteja los ladrillos de la lluvia.

7.3 Dosificación de Mortero y Juntas

Se empleará mortero de 1:4:16 (cement - cal - arena) de dosificación y las juntas tendrán una anchura igual o menor a 15 mm y 5 mm de profundidad. La terminación de las juntas de los ladrillos vistos se harán antes de que se endurezcan los morteros y se limpiaran las pastas para evitar el apareamiento de las manchas.

VII. TRABAJOS DE CONCRETO

7.1 Alcance

El trabajo que se desarrollará bajo esta sección, incluye toda la labor, herramientas, equipos, materiales etc., mezcla, transporte, colocación, acabado y cura del concreto, como se muestra en los planos o según instrucciones del SUPERVISOR.

7.2 Cemento

- (1) El cemento utilizado para el concreto y mortero, debe ser Cemento portland, conforme a la norma descrita en ASTM C - 150 TIPO I.
- (2) El cemento en sacos será guardado en un lugar seco, cuyo piso deberá estar a una altura mínima de 30 cms. sobre el suelo. Las bolsas de cemento que hayan sido almacenadas durante más de 3 meses, o que se sospecha que estén húmedas, no deben ser usadas, a menos que el SUPERVISOR indique lo contrario.

7.3 Agua

El agua usada para mezclar el concreto y mortero, no debe contener cantidades dañinas de aceite, ácido, sal etc., que afecten la calidad del mismo. La calidad del agua será tal, que permita obtener un concreto con un 90% m de resistencia a la comprensión a los 28 días.

7.4 Agregados Finos

- (1) Los agregados finos, los cuales serán usados en el concreto y mortero deberán estar limpios, sólidos y durables. No deben contener impurezas orgánicas, tales como sales y otras.
- (2) Los agregados serán de buena graduación, de partículas de mayor tamaño a partículas de menor tamaño. Su graduación debe adaptarse a las normas indicadas en la siguiente tabla, a menos que el SUPERVISOR apruebe otra cosa.

Tamiz (Cedazo)

Porcentaje por Peso del
Material

3 / 8"		
No. 4	95	- 100
No. 8	65	- 95
No. 16	45	- 80
No. 40	25	- 85
No. 50	10	- 35
No. 100	2	- 10
No. 200	0	- 5

El módulo de finura estará en el rango de 2.3 a 3.00. El diseño de la mezcla será hecho de nuevo si el módulo de

7.5 AGREGADOS GRUESOS

- (1) Los agregados gruesos que serán usados en el concreto y mortero, estarán limpios, sólidos y durables. No deben contener cantidades dañinas de grava de forma delgada o alargada o impurezas orgánicas, tales como sal y otros. Los agregados gruesos se conformarán dentro de ASTM C - 33.
- (2) Los agregados gruesos se sujetarán a la graduación standard según la tabla siguiente:

Tamiz (Cedazo)	Porcentaje por Peso del Material
1"	100
3 / 4"	90 - 100
3 / 8"	20 - 100
No. 4	0 - 10

7.6 Mezcla de Diseño

Todo el concreto será 1:2:4, el cual consiste en una (1) parte del cemento, tres (3) partes de arena y seis (6) partes de agregados gruesos por volumen de ingredientes secos. El abatimiento será de 7.5 cm 1.5 cm, a menos que el SUPERVISOR indique otra cosa.

- (1) El concreto será producido en una mezcladora, o según lo que apruebe el SUPERVISOR.
La mezcladora producirá concreto homogéneo y estará sujeto a la aprobación del SUPERVISOR.
- (2) La mezcladora estará completamente vacía antes de colocar los materiales, y se mantendrá limpia y lavada después de terminar cada trabajo, para la tanda subsiguiente al final de cada intervalo.
- (3) Al comenzar los trabajos, la primera batida deberá contener suficiente cemento, arena y agua para cubrir la parte interior del mezclador y así evitar la reducción del requerimiento de mortero que contiene la mezcla.

7.7 Transporte y Colocación

- (1) El concreto debe ser transportado rapidamente al lugar de descarga , tratando de evitar la segregación de los ingredientes.
- (2) El contratista preparará un plan para el método de transporte y carga del concreto, el cual será sometido a la aprobación del Ingeniero antes de comenzar los trabajos de concreto.
- (3) Antes de cargar el concreto, el interior de los encofrados estarán limpios, para prevenir la introducción de impurezas.
- (4) El intervalo y duración de la vibración estará sujeta a la dirección del SUPERVISOR.

7.8 Encofrado

- (1) Los encofrados tendrán suficiente consistencia para soportar la presión resultante de la colocación y vibración del concreto. Además, las formas deberán tener las dimensiones mostradas en los planos y deben estar lo suficientemente apretadas para prevenir la pérdida de mortero del concreto.
- (2) A menos que se indique lo contrario, el encofrado deberá instalarse con cortes diagonales de 2 cms x 2 cms., en las esquinas, de tal manera que todas aquellas esquinas de las estructuras de concreto o mortero queden truncadas.
- (3) Pernos o barras de hierro, pueden ser usados para fijar las formas, pero estos no se dejarán en la superficie del concreto después de la remoción del encofrado.
- (4) La superficie interior del encofrado , será cubierta con aceite para prevenir la adherencia del concreto al encofrado.
- (5) El tiempo mínimo transcurrido desde la colocación del concreto hasta la remoción de las formas, debe ser como sigue:

<u>Caso</u>	Tiempo mínimo requerido para sacar la forma después de la <u>Colocación del concreto</u>
Grandes o medianas estructuras de exterior, vertical o casi vertical	1 día
Pequeñas - estructuras de exterior vertical o casi vertical	3 días
Horizontal	6 días

7.9 Acabado

Debe hacerse con una paleta. Las protuberancias en la superficie del concreto, deben ser removidas y emparejadas la superficie. Los huecos o fallas en el concreto deben ser rellenos con concreto o mortero mezclados apropiadamente y después de haber removido la parte dañada, limpiando inclusive sus alrededores y humedeciendo el área a reparar.

7.10 Curación

El concreto colocado será cubierto con piezas de tela y deberá mantenerse continuamente húmedo por un mínimo de 3 días después de su colocación.

I. 仮設工

1.1 仮設工、搬入、撤去

契約者は資材、人夫、機材、工具の調達及び工事を円滑に進めるために必要な仮設工を行う。

契約者は仮設工設計のため、技術者を派遣させなければならない。仮設工とは以下のことを指す。

- a) 工区内で必要と思われるアクセスロード又は仮道路
- b) 事務所、倉庫、作業所、宿舍、その他
- c) 工区内での仮水供給施設、土留工

1.2 機材の搬入

契約者は工程を鑑み、工事を円滑に進めるべく工区内に建設機材の搬入を行わなければならない。

1.3 撤去

契約者は監督の承認を受けた後に、工具、機材、機械、仮施設の撤去、工区の後片付けを行う。

II. 準備工及び整地工

2.1 整地、地ならしで生じた木材、その他は監督の指示のもと処理すること。

2.2 着工前に工事に影響する表面水は工区外に排水しなければならない。同時に地下水についても対策を施す。

2.3 地下水が湧水する地点では、暗渠等により排水を行う。

Ⅲ. 草地改良

3.1 耕起として、反転耕 1回、掘土耕 2回、鎮圧 1回とする。

3.2 石灰の施肥は、土壤に均等に散布される方法を選ぶ。

3.3 チッソ、りん酸は播種時に種子と混合して施肥する。

Ⅳ. コラール工

4.1

コラールの組み立ては十分経験を積んだ職人を使う事。

4.2

すべての突起物、例えばネジの頭などは家畜を保護するため表面に露出させないように埋め込む。

Ⅴ. 牧柵工

5.1 定義

本項目の工事は、資材の調達を含み、工事の完成に向け以下の図面、仕様によって行われる。

5.2 木材

(1) 柵杭、バランシン、木戸の木材は、用途により最も適当な3種、クルパッイ、ケブラッチョ、ウルンデミとする。

(2) 家畜に傷を負わせる突起は撤去する。

5.3 杭

- (1) 杭は長さ2 m、径9 c mのものとする。
- (2) 杭は60 c m埋め込み、杭間隔は5 mとする。
- (3) 杭の埋込杭は杭径に対し掘り過ぎることなく、また緩むことのないよう十分締め固めること。

5.4 鉄線

- (1) 12番(45kg/1000m)の針金を使用、緩まないよう十分締め上げ設置する。
- (2) 鉄線は5段張りとする。

VI. 給水施設

6.1 定義

本項目の工事は、資材の調達を含み、工事の完成にむけ以下の図面、仕様によって行われる。

6.2 土工

道路の基礎は図面に示すとおりである。直径2.5cm以上の礫又は管路に損傷を与える物、石等を取り除いた土砂を締固めた後、配管を行い埋め戻す。

6.3 管(PVC)と付属品

- (1) 管は通常水圧5 k g / c m²の使用に耐えられるものでなければならない。また内部、外部に亀裂、キズがあってはならない。
- (2) 貯水池からタンクまでの導水管に使用する管は、全長に渡り同一径でなければならない。
- (3) 水飲場で使用する径50または65 m mの管は、ジョイント部に接着剤または

付属品を必要としない型とする。

- (4) チーズ、異径ソケット、エルボ等の付属品はPVCでなければならない。
- (5) 貯水池からタンク間の導水管の各管の接続は、工場生産された規格品のPVCを使用すること。
- (6) 契約者は材質・寸法と付属品も含めた圧力試験結果を提出する。
- (7) 契約者は管と付属品を損傷しないため予防策を講じ、保管、運搬には変形・損傷を避けるため万全をつくす。
- (8) 契約者は管の接続・運搬を行う場合は、監督に通知する。
- (9) 管の接続は2つの管末端が完全に接着する方法で行うこと。
- (10) 管の接続は低い位置から高い方向に行わなければならない。また管路内にある異物を排除するよう十分注意をはらう。
- (11) PVCの接続は2段階で行う。

6.4 バルブ

- (1) 本項目に示される工事は、工事、道具、機材、材料を含め図面に示されたように行う。
- (2) 制止バルブは本仕様に一致するものでなくてはならない。
- (3) 制止バルブは静荷重最大50mの水圧に耐えるものでなくてはならない。
- (4) バルブ受口は管の中心に合わせ注意して接続する。

6.5 タンキオーストラリアーノ

ゴルゲートとビニールシートの接続部分はセメント等により防水加工されねばならない。

6.6 ポンプ・エンジン

- (1) ポンプとエンジンの伝導部はセンタリングを十分行うこと。

(2) 基礎は十分に強固なものでなくてはならない。

6.7 掘削・埋戻し

施設・導水管の基礎は地盤がゆるむことのないよう十分に締固めなければならない。埋戻しは厚さ30cm各に締固めを行い、埋戻しの土砂からは、2.5cm 以上の礫は取り除かなくてはならない。

Ⅶ. レンガ工

7.1 材料

使用するレンガの型は長さ25cm、巾12cm、高さ5cmであること。許容誤差は長さ、巾、高さとも5mm以下であること。レンガはガラス質のものは避け、焼き・色が均一なものを使用しなければならない。

7.2 保管

保管は雨を避けられる所とする。

7.3 組積

組積は1：4：6（セメント、石灰、砂）のセメント、砂を15cm以下の厚さをもって行う。

Ⅷ. コンクリート工

8.1 定義

本項目に示されている工事は、工具、機材、材料、練りませ、運搬、打設を含め図に示された様に行う。

8.2 セメント

- (1) コンクリート、モルタルに使用するセメントは ASTM C-150 Type I に準ずるポルトランドセメントとする。
- (2) 袋詰めセメントは、乾燥した床から最低30cm以上高い所に保管する。3ヶ月以上湿気を帯びたセメントは使ってはならない。

8.3 水

コンクリート、モルタルに使用する水は、油、酸、塩等有機質を含んだものは使用してはならない。

8.4 細骨材

- (1) コンクリート、モルタルに使う細骨材は十分に洗われ、固いものでなくてはならず、塩分・その他で汚れていてはならない。
- (2) 骨材は粒度分布が良いものであること。監督の承認を得た場合を除き下記の表に沿うものを使う。

ふるい 3 / 8 "	分布 (%)
No. 4	100
8	95~100
16	65~ 95
40	45~ 80
50	25~ 85
100	10~ 35
200	2~ 10
	0~ 5

8.5 粗骨材

- (1) コンクリート、モルタルに使う粗骨材は十分に洗われ、固いものでなくてはならず、形が細長かったり、塩分等有害なものを含んでいてはならない。粗骨材は ASTM に規定されているものを使用する。

- (2) 粗骨材の粒度分布は下記の表に沿うものを使う。

ふるい	分布 (%)
1	100
3 / 4	90~100
3 / 8	20~100
No. 4	0~ 10

8.6 配合設計

コンクリートはセメント 1、細骨材 3、粗骨材 6、体積比 1 : 3 : 6 の配合とする。監督の指示がある場合を除き、コンシステンシーは $7.5\text{cm} \pm 1.5\text{cm}$ とする。

- (1) コンクリートは監督が承認したミキサーを使用する。
- (2) ミキサーは練りませる前に空にし、各作業終了時には清掃しておく。
- (3) 作業開始に際し、練りませはセメント、砂、水を多めに混ぜる。

8.7 運搬と打設

- (1) コンクリートは打設場所にすばやく運搬する。
- (2) 作業開始前に運搬方法の計画を用意し、監督者の承認を得る。
- (3) コンクリート打設前に型ワクを設定し、監督者の承認を得なければならない。
- (4) バイブレーションについては監督の指示を受ける。

8.8 型ワク

- (1) 型ワクは打設、締固めに対して十分に耐えられるものでなくてはならない。
- (2) 逆の意味にならない限り、角には $2 \times 2\text{cm}$ の面取りを付ける。
- (3) 型ワクに使われるボルトや鉄筋は、コンクリートの表面に突出してはならない。
- (4) 型ワクの内側表面に油を塗り、コンクリートと型ワクの撤去をスムーズにする。

(5) 打設から型ワク撤去までの最短時間は以下のとおりである。

条 件	撤去までの時間
大型、中型の構造物または 垂直及び垂直に近いもの	1 日
小型の構造物または 垂直及び垂直に近いもの	3 日
平い構造物	6 日

8.9 仕上げ

コンクリート表面の凸凹はコテ仕上げ工を行うこと。コンクリート内のヒビ等は充填を行う。仕上げはモルタルを使用して行う。

8.10 養生

コンクリート打設後の養生は最低3日間行う。

Terumasa Nakagoe
Ing. Civil
Reg. Prof. N° 1151

Marangatu y 2da. (Fdo. de la Mora)
Teléfono 501 506
Asunción - Paraguay

Asunción, 25 de febrero de 1987.

SEÑORES

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (J.I.C.A.)
ASUNCION - PARAGUAY

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirle a Uds., con el objeto de presentarle el presupuesto para la obra de CONSOLIDACION DE INFRAESTRUCTURA PILOTO DE LA ESTANCA DE SERRACSA DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL, segun planos y especificaciones técnicas y cuyo monto de la obra es como se indican en las hojas anexas.

Al agradecer la deferencia en la atencion a lo presentado, hago propicia la oportunidad para saludarle muy atentamente.

Terumasa Nakagoe
TERUMASA NAKAGOE
ING° CIVIL
Reg. Prof. N° 1151

COSTO DE OBRA

TOTAL: Gs. 197.573.260=

DESCRIPCION	P.U.	UNIDAD	VALOR (Gs)
1. Preparación	1	Global	8.593.000=
2. Mejoramiento de pastos	1	Global	86.442.750=
3. Corral	1	Global	19.363.000=
4. Alambrado	1	Global	9.330.000=
5. Instalación de agua	1	Global	25.950.000=
6. Camino	1	Global	11.210.000=
7. Edificio de entrenamiento	1	Global	14.200.000=
8. Establo	1	Global	2.100.000=
9. Gasto Expensas	1	Global	20.377.510=

TOTAL 6 197.573.260=

SON: CUARENTA Y SEIS MILLORES CINCO CIENTOS Y SESENTA Y TRES MIL DOCECIENTOS SESENTA.



1. • PREPARACION

DESCRIPCION	CANTIDAD P.U.	UNIDAD	P.U. CANTIDAD	VALOR (Gs)
Bodega (4 x 8)	32	m ²	70.000	2.240.000=
Dormitorio (4 x 8)	32	m ²	70.000	2.240.000=
Topografía	4.950	m	40	198.000=
Carpintería (4 x 8)	32	m ²	70.000	2.240.000=
Transporte (10 t)	5	un	95.000	475.000=
Mata Burro	1	Global		700.000=
Camino Invasión	1	Global		500.000=

SUB - TOTAL 8.593.000=

2. MEJORAMIENTO DE PASTO

DESCRIPCION	CANTIDAD P.U.	UNIDAD	P.U. CANTIDAD	VALOR (Gs)
Rastreada aradoras 2 un	403	has	60.000	12.090.000=
Rastreada niveladora 1 un	403	has	15.000	6.045.000=
Implantación de pasto 25 Kg	403	has	25.000	10.075.000=
1 un	403	has	20.000	8.060.000=
Nitrogeno (N= 100 Kg) 1 un	403	has	25.000	10.075.000=
1 un	403	has	15.000	6.045.000=
Fósforo (Po= 75 Kg) 1 un	403	has	18.750	7.556.250=
(Ca= 1.5 ton) 1 un	403	has	19.500	7.858.500=
Corpida 1 un	403	has	15.000	6.045.000=
Lisura de curva de nivel 1 un	403	has	15.000	6.045.000=
Transporte (10 ton)	69	un	95.000	6.555.000=

Sub - total 86.449.750=

Línea 30.000 \$ el P.U. de Rastreada aradoras

24/11/87

• 3. CORRAL

DESCRIPCION	P.U.	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR (Gs)
Cepo, Brete, Baño				
Torin, circular, balanza				8.775.000=
Báscula	1	Global	.....	.....
Solar de Corral	1	Global	.....	240.000=
Corral	1	Global	.....	3.500.000=
Techo (122 m ²)	1	Global	.....	2.440.000=
Cerco de madera				
Porton, (H = 1.8 m)	1	Global	.....	700.000=
tubería de agua (200 m)	1	Global	.....	600.000=
Concrete (296 m ²)	1	Global	.....	3.108.000=
Sub - total				19.363.000=

Handwritten signature

4, ALAMBRADO

DESCRIPCION	CANTIDAD P.U.	UNIDAD	P.U. CANTIDAD	VALOR (Gs)
Composición del alambrado existente	4.500	m	850	3.825.000=
Alambrado Nuevo	4.950	m	700	3.465.000=
Portón	24	un	85.000	2.040.000=
Sub - total				9.330.000=

Handwritten signature

5. INSTALACION DE AGUA

DESCRIPCION	P.U.	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR (Gs)
Bomba, Fudamento, Tejado, Tuberia, Electricidad, Motor	1	Global	.....	9.500.000=
Rehabilitación de Tanque, Fudamento, Impermeabilidad	1	Global	.....	7.300.000=
Bebedero (7 un)	1	Global	.....	3.150.000=
Tajamar Rehabilitación (2 un) Nuevo (1 un)	1	Global	.....	6.000.000=
Sub - total				25.950.000=

Handwritten signature

6. CAMINO

DESCRIPCION	CANTIDAD P.U.	UNIDAD	P.U. CANTIDAD	VALOR (Gs)
Puente (NO. 1)	1	Global	.....	4.150.000=
Puente (No. 2)	1	Global	.....	1.500.000=
Alcantarilla	3	un	700.000	2.100.000=
Desague	23	un	63.000	1.449.000=
Rehabilitación Camino (1.180 m)	1	Global	.....	1.500.000=
Camino nuevo (1.320 m)	1	Global	.....	511.000=
Sub - total				11.210.000=

Handwritten signature

7. EDIFICIO DE ENTRENAMIENTO

DESCRIPCION	P.U.	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR (Gs)
Edificio de Entrenamiento	1	Global	.....	14.200.000=

Sub - total				14.200.000=
-------------	-------	--	--	-------------

Handwritten signature

8. ESTABLO

DESCRIPCION	P.U. CANTIDAD	UNIDAD	P.U. CANTIDAD	VALOR (Gs)
Establo	1	Global	.....	2.100.000=

Sub - total				2.100.000=
-------------	-------	--	--	------------

Handwritten signature

9. GASTOS

DESCRIPCION	P.U.	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR (Gs)
Gastos	1	Global	.....	20.377.510=

Sub - total				20.377.510=
-------------	-------	--	--	-------------

Handwritten signature

5-5 請負業者の業務経歴

会社名 N. K. Arquitecto
 代表者 TERUMASA NAKAGOE
 登録 設計及び施工
 登録年月日 1980年 ASUNCION PARAGUAY
 資格 TERUMASA NAKAGOE
 アスンシオン大学工学部土木科卒 36才

業務概要書

注文者	所在地	名称	構造	業務内容	期間
JICA	アスンシオン	モデルインフラ 整備事業	レンガ造	施工	84年 1月～ 84年 5月.
JICA	アスンシオン	モデルインフラ 整備事業	レンガ造	施工	85年 1月～ 85年 5月.

第 6 章

施工管理業務

第6章 施工管理業務

6-1 工程管理

1987年 3月 2日の契約により、3月 3日着工届けをJICAに支部に提出し、承認の後、業者に着工を指示した。

工程管理は毎週1回の業者打合せ及び金曜日ごとの専門家会議をもとに進めた。又、毎月1回大学及びカウンターパートとの検討調整を行い、進捗状況を毎月、報告書として、JICA支部に提出した。

日程表及び工程表を作成した。又、毎月末の出来高を確認し、検討調整して工期内の工事完了を目指した。

- 1月19日 JICA本部にて打合せ。
- 1月22日 JICA支部にて打合せ。
- 1月23日 現場にて打合せ。
- 1月27日 アスンシオン大学にて打合せ。
- 1月30日 実施設計見直し報告書をJICA支部に提出。
- 2月17日 請負業者選定書をJICA支部に提出。
- 2月20日 工事契約書、一般仕様書、共通仕様書、設計図面、積算書をJICA支部に提出。
- 2月26日 JICA支部より見積書、受取り。
- 2月27日 工事金額報告書をJICA支部に提出。
- 3月 2日 JICA支部より工事契約書受取り。
- 3月 3日 着工届けをJICA支部に提出、業者に着工を指示。
- 3月21日 JICA巡回指導調査団による現場指導。
- 3月31日 出来高検査。
- 4月 1日 月報作成。
- 4月 8日 岡本専門家、丸山専門家、現場にて打合せ。
- 4月27日 三宅専門家最終報告会。
- 4月30日 出来高検査。
- 5月 1日 月報作成。
- 5月23日 現場にてセナクサ所長に中間報告
- 5月29日 丸山専門家最終報告会
- 5月31日 出来高検査。
- 6月 1日 月報作成。
- 6月 3日 中間検査、出来高確認書作成

6月 5日 中間検査報告書をJICA支部に提出。
6月10日 JICA中間検査。
6月22日 大学にて、学部長に中間報告及び打合せ。
6月26日 日本大使館にて中間報告。
6月30日 出来高検査。
7月 1日 月報作成、草種及び播種期につき、JICA、業者、専門家
と打合せ。
7月 2日 JICA高橋部長視察。
7月 7日 JICA支部打合せ。
7月14日 会計検査
7月20日 JICA、エバリエーション ミッション会議
7月21日 現場最終検査打合せ。
7月22日 JICAミッション、専門家、合同会議
7月27日 JICAミッション、現場指導、最終検査。
7月28日 最終出来高確認書作成、及びJICA支部提出。
7月31日 JICA、エバリエーション ミッション帰国。
8月 3日 JICA竣工立会い検査及び引渡し。
8月 6日 最終金支払い。
8月13日 JICA、大使館帰国挨拶、及び大学挨拶。
8月15日 専門家挨拶。
8月16日 帰国RG 930便。
8月18日 至着RG 830便。
8月19日 JICA本部挨拶。

6-2 品質管理

6-2-1 草地改良工事

実施設計調査報告書に定められた草地改良工事の工期が 150日間ときわめて短かい問題に対して、牧場として登録されてから、120年間耕起された事が無い土地条件も含めて、施工計画をたて、万全を期し、最大の努力を尽した。又、請負業者は経験豊かで信頼できた。

施工前確認調査を実施した結果、予定地の約50%が湿地及び岩場の為に改良草地として適さず、耕起にも無理が生じる事が判明した。この問題に対して 1,050haの牧場内を再調査し、約 500haの分散した適地を選定し、万全を期し、配置図を作成した。

牛群の円滑な移動の為に、耕起予定地及び工程表をセナクサに示し、雌牛 350頭を1年間の予定で、隣接のバレリート牧場に移送した。

事前確認事項として、現場にて土壌をサンプリングの後、大学にて酸性度を確認したところ、平均値は5.62であった。

150 日間の工期中、降雨日が通算50日に達し、晴天日がわずか50日だった為に、耕起、碎土、整地、転圧、施肥、播種には 120馬力のトラクター4台を使用し、オペレーター8名、補給係3名、タンクローリー1台を配置して昼夜兼行の工事を行った。抜根、耕起、碎土は51cm×24枚のディスクハローにカッターを付け、深さ20cmで丁寧に3回行った。

施肥については、1,000ℓのブロードキャスターを使用し、細心の注意を払った。又、均一に酸性土壌が改善され、肥料効果が上るよう丁寧な作業を2回行った。

播種については、1,000ℓのブロードキャスターを使用し、良好な発芽を見るよう表土の被せは1～2cmとした。

鎮圧については、カルチバッカー 2.4m を使用し丁寧に作業を行った。

草地造成の結果は植生により3つに大別された。第1に平坦な高地でヤシが散存して、*Escoha blanca* と *Andropogon lateralis* が共生していた地区が最も良好であった。第2に平坦な低地で主に *Copil Cowag* だけが分布している地区は、やや良好であった。第3に主に *Pigat* だけが分布する丘陵傾斜部の地区は、根株が深大で、やや不良であった。土質は地区により、腐植土、砂質土、赤褐色土、礫、粘土などで各々の層厚は約 5cm～2,000cmで、その下層は岩盤であった。第2地区について、工期は1年、第3地区については工期2年を掛ける事が望ましいと思われた。

播種後の草地管理及び牧場管理の責任者を置くよう学部長に御願いし、了承された。牧場内は 4%以上の丘陵部も多く、耕起後の 1 時間当り 20 mm/日～60mm/日の降雨による表土浸蝕防止対策として、その土質、表層厚さ、面積、勾配などに応じて等高線うね間を注意深く施工した。

牧草種の選定にあたっては実施設計調査報告書通り夏型牧草としたが、*Centrosema Macrocarpum* 5744 の種子がバラグアイに無く、最大の努力を尽し、ブラジルまで捜したが工期最後まで入手出来なかった。したがって草種は栄養専門家より新たに要望され、JICA支部より指導のあった、*Bracharia Brizantha* 665、*Setaria Kazungula*、及び *Bracharia Humidicola* の計 403haとした。

播種が工期の関係から通常播種期より 2 ヶ月早くなったが、7月に入り日中温度が連日 30℃を越え、ラバーチョの花も咲き終り新緑の春を迎え播種の適期になったので、JICA支部に報告、了承の上播種した。

6-2-2 囲い場工事

施工前確認調査を実施した結果、予定地は勾配 5%の丘陵傾斜部の低湿地帯で、囲い場新設工事、牛群管理作業及び運搬作業に支障が生ずる事が判明した。この問題に対して再調査を行ない、牧場中央部の排水良好な丘陵頂上部を選定し、万全を期し、配置図及び詳細図を作成した。

敷地造成に当っては、ブルドーザーを使用し、丁寧に整地した。囲い場工事は経験豊かで、信頼できる職人を請負業者が使用した為に、大変良好な高品質の物が完成した。木材はラバーチョなどの硬質とし、構造はバレートの改良型とした。製作は工場にて仮組立検査後、現場で組立てた。柱根巻はコンクリート打ち、屋根は瓦の針金止めとし、風速 30m の南からのトルメントに備えた。誘導棒、保定棒、牧柵は水平、垂直でボルトなどの突起物が無いよう施工管理した。牛平衡器(2t)は基礎をコンクリート打とし、特に水平に気をつけ、施工した。薬浴槽はレンガ造りをやめ、鉄筋コンクリート造りとし、給水管布設と共に漏水及び各種強度に細かく注意した為、良好な出来であった。土間コンクリート打設面は滑らないよう凹凸に仕上げた。又、コンクリート強度は $FC=150\text{kg/cm}^2$ とし、鉄筋はブラジル製を使用し丁寧に曲げ加工した。

6-2-3 牧柵工事

牧柵支柱材はクルパウ材とウルンディ材を使用し、注意深く施工した。職人は経験があり良好な工事であった。

6-2-4 給水施設工事

施工前確認調査を施工した結果、オーストラリアタンクの基礎工事が必要である事が判明した。この問題対して、40cm×60cmの石造地中梁を115m施工し、メッシュ入り土間コンクリート (FC=150kg/m³ 厚80mm)を415m²施工した。又、モルタル防水 457m²、断熱砂層及び保護レンガをそれぞれ 415m²施工した。

バルブ類の立上り固定は予定のレンガ造りをやめ、コンクリート造りとした。又、巡回指導を受け排泥弁 (50mm/m 一ヶ所、75mm/m 一ヶ所)を増設した。

送水ポンプ出力は巡回指導を受け、予定の 2.2KWをやめ、5.5KWとし、オーストラリアタンクを通さず、直接送水できるよう、バルブを二ヶ所設置しバイパスパイプ (75mm/m)を増設した。

パイプラインは 50mm/mのポリ塩化ビニール管を深さ60cmに埋設し、管上30cmは人力で礫を含まない良質の土を使用し、締固めた。

水飲み場は予定のレンガ造り五ヶ所の内、二ヶ所を鉄筋コンクリート造りとし、良好の仕上りであった。

貯水池三ヶ所の改修及び新設工事はブルドーザーを使用し、質の高い良好な施工であった。又巡回指導により、直径50cmのドレンパイプ工事とオーバーフロー用水路三ヶ所を増設した。

6-2-5 道路工事

道路工事はブルドーザーを使用し施工した。道路線形は牧場の地形を十分考慮するとともに、線形の連続性及び平面、横断面線形の調和を図り、施工及び維持管理性、作業車輛及び家畜搬出用車輛運用性等を再検討した上で決定し、良好な施工を行った。又、既設及び新設道の区間において、雨水による浸蝕が著しい箇所は道路を改修すると共に砂利舗装を施工した。

暗渠 (直径50cm) は三ヶ所、排水溝は40cm×60cmとし、延 1,200m 施工した。その結果、排水は際立って良好となり、降雨時にも作業用車輛が通行可能となり工期を守ることが出来た。

橋(1) について巡回指導を受け、長さ6mの木橋を長さ 24mの鉄筋コンクリート造りにした。又、橋(2) についても巡回指導を受け、長さ3mの木橋を長さ6mの石造りにした。施工は良好であり、雨期の通行が可能になった為にセナクサより、感謝された。

6-2-6 牧場付帯施設

研修棟は獣医の再教育及び人工受精士のための講習会が毎年4～5回開かれている。各講習会とも20～40名の受講者がいるが、洗面所、トイレ、シャワー室が無くては活動に支障をきたす為、建築面積を変えずに、これら付帯施設を備えた。補足した図面は、電気、給排水衛生、構造、及び詳細図であった。又、補足図は80,000G_l/dの現地の建築単価の範囲内で設計した。工事は丁寧に行ない、建築単価と品質のバランスは最高の物となった。

6-2-7 牛 舎

セナクサの牛舎を参考とし、専門家の意見を検討した結果、試験牛を係留する牛舎の床は砂とし、トルメンタを防ぐ為に側壁を建て、係留に注意工夫し、最善の工事を行ない、良好であった。

PCI

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

8-2, 2-CHOME, JINGUMAE, SHIBUYA - KU, TOKYO - 150, JAPAN
TEL: 404-1111 TELEX: J26832 CABLE: CONSPAC TOKYO

Asunción; marzo 3, 1987

Ingeniero
Terumasa Nakagoe
N.K. Ing., Arquitecto
Calle Marangatú y 2da.
Fdo. de la Mora.

Estimado Ingeniero Nakagoe

Por este medio y en el marco del "CONTRATO PARA LA CONSOLIDACION DE INFRAESTRUCTURA PILOTO DE LA ESTANCIA DE SENACSA DEL PROYECTO DE MAJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL". firmado entre usted como Representante de N.K.. Ing., Arquitecto y Sr. SEKAI NISHINO, Director de Oficina Exterior de JICA. Entre usted y el Supervisor Suscrito, permitimos autorizarlo para que a partir de hoy, inicie la obra, objeto de dicho contrato.

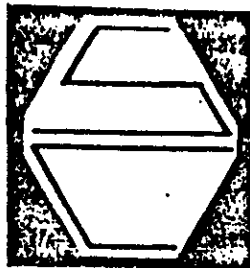
Por lo anteriormente expuesto, en adelante la presente considerada como la ORDEN DE INICIO correspondiente.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para saludarle muy atentamente.


Arq. KENICHIRO FUKUSHIMA
SUPERVISOR

cc: Sr. NISHINO SEKAI - DIRECTOR DE LA OFICINA EXTERIOR EN ASUNCION DE JICA.
cc: Sr. NOBUKATSU NAKAJIMA - JEFE DEL DPTO. DE COOPERACION TECNICA
cc: Prof. Dr. TAKAO KASHIWABARA - JEFE DE LA MISION TECNICA JAPONESA
cc: Dr. KAZUMI KOBAYASHI - COORDINADOR DEL PROYECTO.

SEGUROS



CHACO SA

SEGUROS Y REASEGUROS

CAPITAL AUTORIZADO ₡ 75.000.000.-
CAPITAL SUSCRITO E INTEGRADO. ₡ 15.000.000.-

FUNCIONAMIENTO AUTORIZADO Y PERSONERIA
JURIDICA RECONOCIDA POR DECRETO DEL PO-
DER EJECUTIVO No. 32.259 DE FECHA 4 - JULIO -
1977.

ESTA POLIZA DE SEGURO DE CAUCION POR
EJECUCION DE CONTRATOS DE OBRAS PU-
BLICAS HA SIDO APROBADA POR LA SUPERIN-
TENDENCIA DE BANCOS Y AUTORIZADA POR EL
DIRECTORIO DEL BANCO CENTRAL DEL PARA-
GUAY SEGUN RESOLUCION No. 3 ACTA No. 186
DEL 5 DE OCTUBRE DE 1977.

SUMA ASEGURADA ₡ 19.700.000.-...

POLIZA No. ... 3382

Premio ₡	Imp. Int. ₡	Gtos. Banc. ₡	Gtos. Pol. ₡	Otros Gtos. ₡	Ley 364 ₡	Ley 1171 ₡	Ley 904/81 ₡	Total ₡
118.200	1.773.-	1.773.-	2.955.-	2.364.-	5.910.-	1.773.	3.546.-	138.294.-

CONDICIONES PARTICULARES

SEGUROS "CHACO" S.A. de Seguros y Reaseguros (el Asegurador) con domicilio en Gral. Ibáñez del Campo 862, Asunción, con arreglo a las Condiciones Generales que forman parte de esta Póliza y a las Particulares que seguidamente se detallan, asegura a .ING. SEKAI NISHINO -Director de la Agencia de Cooperación... (el Asegurado), con domicilio en OLIVA 848 (ASUNCION) / Internacional del Japon (JICA) - el pago en efectivo de hasta la suma máxima de Guaraníes DIEZ Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS MIL.-

que resulte obligado a efectuarle .ING. TERUMASA NAKAGOE -ARQ. JUSTA KISHI. (el Tomador), con domicilio en GRAL. AQUINO 1154 (ASUNCION). por aplicación de la cláusula penal respectiva, como consecuencia del tiempo y forma en que cumpla sus obligaciones derivadas del contrato de Obra Pública suscripto con el Asegurado, cuyas disposiciones principales se transcriben seguidamente: para la consolidación, infraestructura piloto de la estancia SENAC SA. Proyecto Mejoramiento de la Reproducción Nacional Animal, según Contrato de fecha 2/Marzo/1987.- En consecuencia, queda aclarado que no obstante lo señalado en las Condiciones Generales y Particulares de esta póliza, la misma no se constituye en Garantía de Cláusula Penal en Contrato de Obras Públicas sino en Garantía de Cumplimiento del Contrato precitado más arriba firmado el 2 de Marzo de 1987. - - - - -

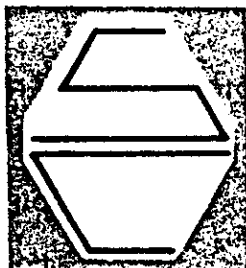
Queda especialmente convenido que el Asegurador responderá con los mismos alcances y en la misma medida en que, de acuerdo con la Ley y el contrato motivo de este seguro, corresponda afectar total o parcialmente la garantía a que hacen referencia ambos.

El presente seguro regirá a contar desde las . 12:00 ... horas del día D.D.S. ... de MARZO de 19.87. hasta la extinción de las obligaciones del Tomador que son materia del presente seguro.- Hasta: 02/AGOSTO/1987.-

Asunción, 5 de Marzo de 1987

SEGUROS CHACO S.A.
Seguros y Reaseguros

DIRECCION: Mcal. Estigarribia N°982
Tels: 47 118 - 44 032 - 95 649



Capital autorizado.....G. 500.000.000

Capital suscrito e integrado....G. 100.000.000

SEGUROS

CHACO SA

SEGUROS Y REASEGUROS

CAPITAL AUTORIZADO G 75.000.000.-
CAPITAL SUSCRITO E INTEGRADO . G 15.000.000.-

ESTA POLIZA DE SEGURO DE CAUCION POR EJECUCION DE CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS HA SIDO APROBADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y AUTORIZADA POR EL DIRECTORIO DEL BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY SEGUN RESOLUCION No. 3 ACTA No. 186 DEL 5 DE OCTUBRE DE 1977.

FUNCIONAMIENTO AUTORIZADO Y PERSONERIA JURIDICA RECONOCIDA POR DECRETO DEL PODER EJECUTIVO No. 32.259 DE FECHA 4 - JULIO - 1977.

SUMA ASEGURADA G .19.700.000.-...

POLIZA No. .3487

Premio G	Imp. Int. G	Gtos. Banc. G	Gtos. Pol. G	Otros Gtos. G	Ley 364 G	Ley 1171 G	Ley 904/81 G	Total G
236.400	3.546.-	3.546.-	5.910.-	4.728.-	11.820	3.546.-	7.092.-	276.588.-

CONDICIONES PARTICULARES

SEGUROS "CHACO" S.A. de Seguros y Reaseguros (el Asegurador) con domicilio en Gral. Ibáñez del Campo 862, Asunción, con arreglo a las Condiciones Generales que forman parte de esta Póliza y a las Particulares que seguidamente se detallan, asegura a ING. SEKAI NISHINO-DIRECTOR DE LA AGENCIA DE COOPERACION INTER (el Asegurado), con domicilio en OLIVA 845 (ASUNCION) .../NACIONAL DEL JAPON (JICA). - el pago en efectivo de hasta la suma máxima de Guaraníes DIEZ Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS MIL.-

que resulta obligado a efectuarle ING. TERUMASA NAKAGOE-ARO. JUSTA KISHI. -

(el Tomador), con domicilio en GRAL. AQUINO 1154 (ASUNCION). -

por aplicación de la cláusula penal respectiva, como consecuencia del tiempo y forma en que cumpla sus obligaciones derivadas del contrato de Obra Pública suscrito con el Asegurado, cuyas disposiciones principales se transcriben seguidamente: consolidación, infraestructura piloto de la estancia SENACSA. Proyecto Mejoramiento de la Reproducción Nacional Animal. - - - - - En consecuencia, queda aclarado que no obstante lo señalado en las Condiciones Generales y Particulares de esta póliza, la misma no se constituye en garantía de Cláusula Penal en contratos de Obras Públicas, sino en Garantía de Buena Ejecución (Substitución de Fondo de Reparación) de la obra mencionada más arriba, conforme al contrato suscrito por ambos en fecha 02 de Marzo de 1987. - - - - -

Queda especialmente convenido que el Asegurador responderá con los mismos alcances y en la misma medida en que, de acuerdo con la Ley y el contrato motivo de este seguro, corresponda afectar total o parcialmente la garantía a que hacen referencia ambos.

El presente seguro regirá a contar desde las 12:00 ... horas del día SEIS ... de AGOSTO ... de 19.87 hasta la extinción de las obligaciones del Tomador que son materia del presente seguro.- HASTA: 06/AGOSTO/1988.-

Asunción, 12 de Agosto de 1987

SEGUROS CHACO S. A.
Seguros y Reaseguros

CONDICIONES GENERALES

DE LAS PARTES

Queda expresamente convenido que la Compañía y el Asegurado se someten a las Condiciones Generales y Particulares de la presente Póliza como a la ley misma.

Las disposiciones pertinentes y afines de los Códigos Civil y Comercio y demás leyes, solamente se aplicarán en aquellas materias y puntos no previstos ni resueltos en la póliza.

En caso de disconformidad entre las Condiciones Generales y Particulares, se estará a lo que establezcan las últimas.

OBJETO Y EXTENSIÓN DEL SEGURO

Por la presente Póliza que se emite de conformidad con el Seguro y Condiciones de Cobertura firmados por el Proponente (contratista de las obras), la Compañía garantiza al Asegurado hasta las sumas máximas que estipulan las Condiciones Particulares, el pago en efectivo que debe recibir del contratista, según la cláusula penal aplicable, como consecuencia del tiempo y forma en que éste cumpla sus obligaciones derivadas del contrato de obra pública suscripto con el Asegurado. Establece expresamente que para el caso de incumplimiento del Proponente a cualquiera de sus obligaciones, la responsabilidad de la Compañía queda limitada al pago de la garantía otorgada, respecto del cual no es aplicable el beneficio de devolución.

SEGUROS NO ASEGURADOS

Queda entendido y convenido que la Compañía sólo será liberada del pago de las sumas garantizadas:

cuando las disposiciones legales o contractuales pertinentes establezcan la dispensa del Proponente;

cuando pruebe que el incumplimiento del Proponente se deba a consecuencia de estado de guerra, invasión o cualquier otro acto de hostilidad por enemigo extranjero, de guerra civil o otras conmociones interiores (revolución, insurrección, rebelión, motín y sedición a mano armada o no armada, poder militar, naval o aéreo, usurpado o usurpante);

huelgas generales, cierres patronales (no propios), así como del ejercicio de algún acto de autoridad pública para impedir o defenderse de cualquiera de esos hechos; de confiscación, requisa, destrucción o daño a los bienes por orden de cualquier gobierno o autoridad pública; de terremotos, temblores, erupción volcánica, tifón, huracán, tornados, ciclón u otra convulsión de la naturaleza o perturbación atmosférica.

OBLIGACIONES DEL ASEGURADO

El Asegurado deberá dar aviso a la Compañía de los actos u omisiones del Proponente que, a su juicio, den lugar a la indemnización estipulada en esta póliza, dentro de un plazo estricto de 10 días de acaecidos aquellos con arreglo a las disposiciones legales o contractuales pertinentes, so pena de perder los beneficios indemnizatorios que acuerda la presente póliza.

MODIFICACION DEL RIESGO

5.— Las modificaciones o alteraciones del contrato de ejecución de obra adoptadas formalmente por el Asegurado sin consentimiento previo de la Compañía, hacen nulo el seguro, siempre que a juicio de peritos tales modificaciones hubieran agravado notoriamente su responsabilidad por el Proponente.

INTIMACION PREVIA AL PROPONENTE

6.— La Compañía no podrá ser requerida por el Asegurado del pago de las sumas garantizadas por la presente póliza, sino con sujeción a una previa fehaciente intimación de pago al Proponente.

A los efectos indemnizatorios el Asegurado deberá comunicar a la Compañía el resultado infructuoso de tal intimación, acompañando la documentación pertinente.

CONFIGURACION Y DETERMINACION DEL SINIESTRO

7.— El siniestro queda configurado al finiquitarse con resultado infructuoso la intimación de pago que debe intentar el Asegurado contra el Proponente, y tendrá como fecha cierta la de recepción, por parte de la Compañía, de la documentación pertinente.

PAGO DE LA INDEMNIZACION

8.— Producido el siniestro en los términos del artículo anterior, la Compañía procederá a hacer efectivo al Asegurado el importe garantizado dentro de los 15 días de la fecha cierta de aquél.

OTROS SEGUROS

9.— La existencia de otro u otros seguros aceptados por el Asegurado cubriendo la totalidad del riesgo asumido por la Compañía implicará la pérdida de todo derecho a indemnización.

PRESCRIPCION LIBERATORIA

10.— Los derechos indemnizatorios que acuerda la presente póliza prescriben al año de la fecha de haber acaecido el incumplimiento del Proponente, con arreglo a las disposiciones legales o contractuales de aplicación.

JURISDICCION

11.— Las cuestiones judiciales entre la Compañía y el Asegurado con motivo de la aplicación de este contrato, se substanciarán por ante los jueces competentes de la Capital de la jurisdicción política del Asegurado.

COMUNICACIONES Y TERMINOS

12.— Toda comunicación entre la Compañía y el Asegurado deberá realizarse por carta postal certificada o telegrama colacionado. Los términos o plazos sólo se contarán por días hábiles.

VALIDEZ DEL SEGURO

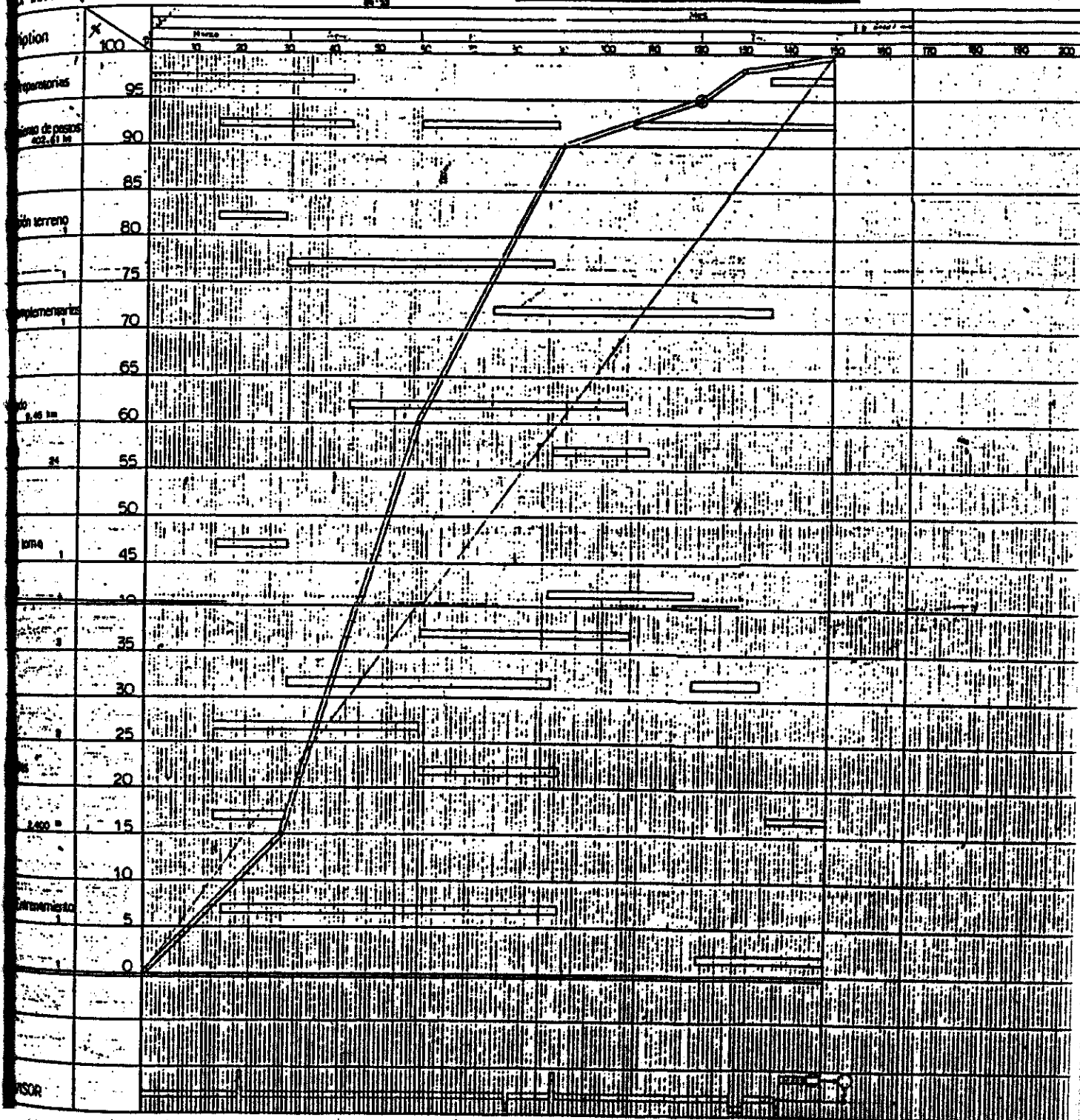
13.— Queda entendido y convenido que la presente póliza mantiene su pleno vigor, aún cuando el Proponente no hubiera abonado el premio respectivo en las fechas convenidas.

表 程 業 作

[illegible]

凡例：—— 事前準備期間。 ■■■ 現地調査期間。 □——△報告書等の説明。 ……その他の作業

CRCNOGRAMA DE CONSTRUCCIONES



第 7 章

工事完了書類関係

PCI

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

8-2, 2-CHOME, JINGUMAE, SHIBUYA-KU, TOKYO-150, JAPAN

TEL: 404-1111 TELEX: J26832 CABLE: CONSPAC TOKYO

7-1 工事完了報告書

国際協力事業団

アスンシオン支部 支部長 西 野 世 界 殿

農開畜CR(1)86-54ククオ牧場

施設担当 福島健一郎

28/JUL/'87/Kenichiro Fukushima

T.NAKAGOE Civil Ing より竣工検査願いが出されましたので、
Supervisor K.FUKUSHIMAは 7月27日竣工検査を行ない、工事完了を
確認致しました。ここに、家畜繁殖改善計画に基づくパイロットイ
ンフラ整備事業による工事が完了致しました事を御報告致します。

以上により、JICA竣工検査の準備が出来ましたので立会検査
を 8月 3日に申請致します。

C.C. K.KOBAYASHI JICA

C.C. N.NAKAJIMA JICA

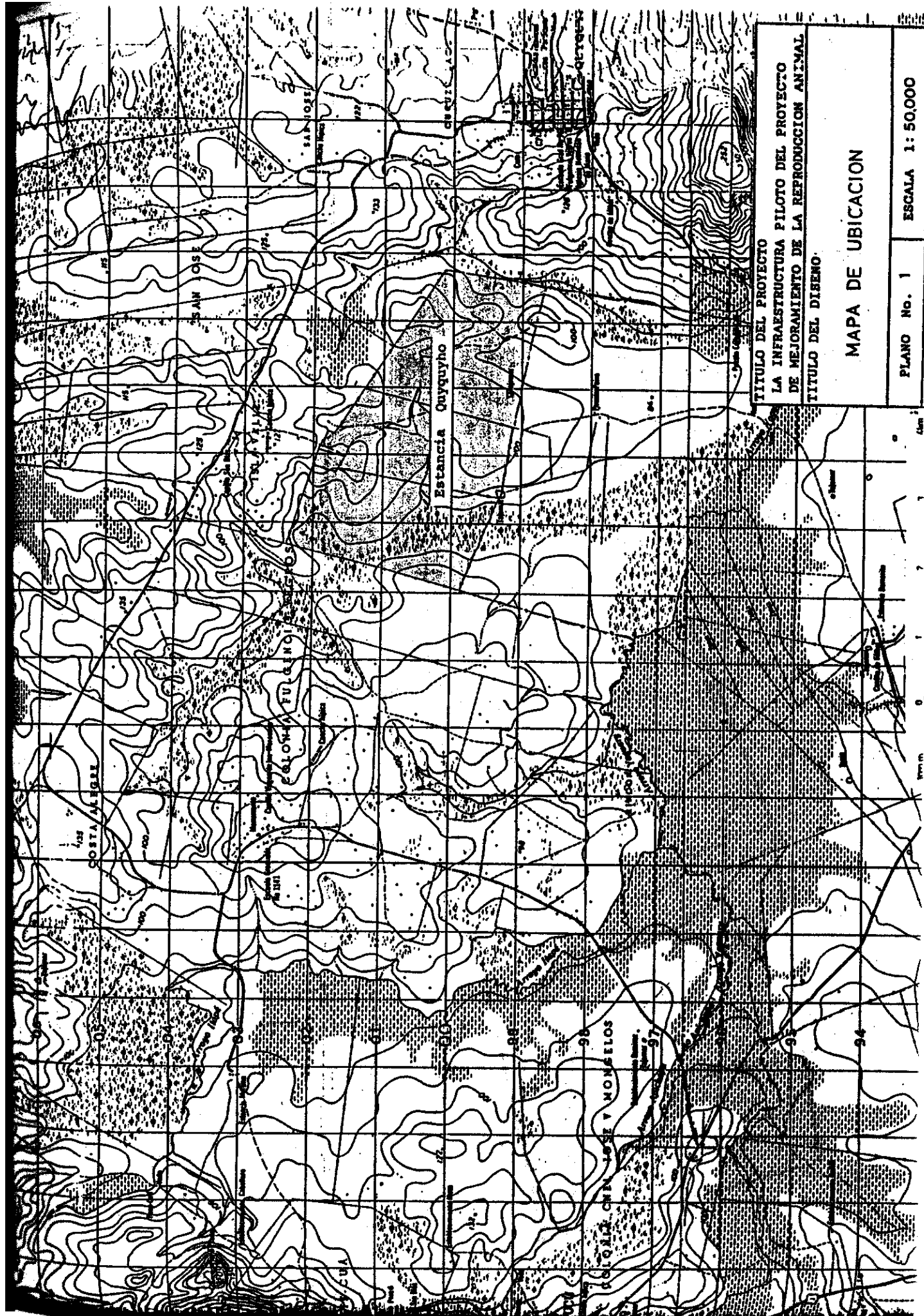
7-2 工事費支払い経過

支払い項目	支払い日	支払額	条件
第1回	1987年 3月 3日	79,029,304 Gs	契約時
第2回	1987年 6月23日	88,907,967 Gs	中間検査時
最終時	1987年 8月 6日	29,635,989 Gs	竣工検査後
TOTAL		197,573,260 Gs	

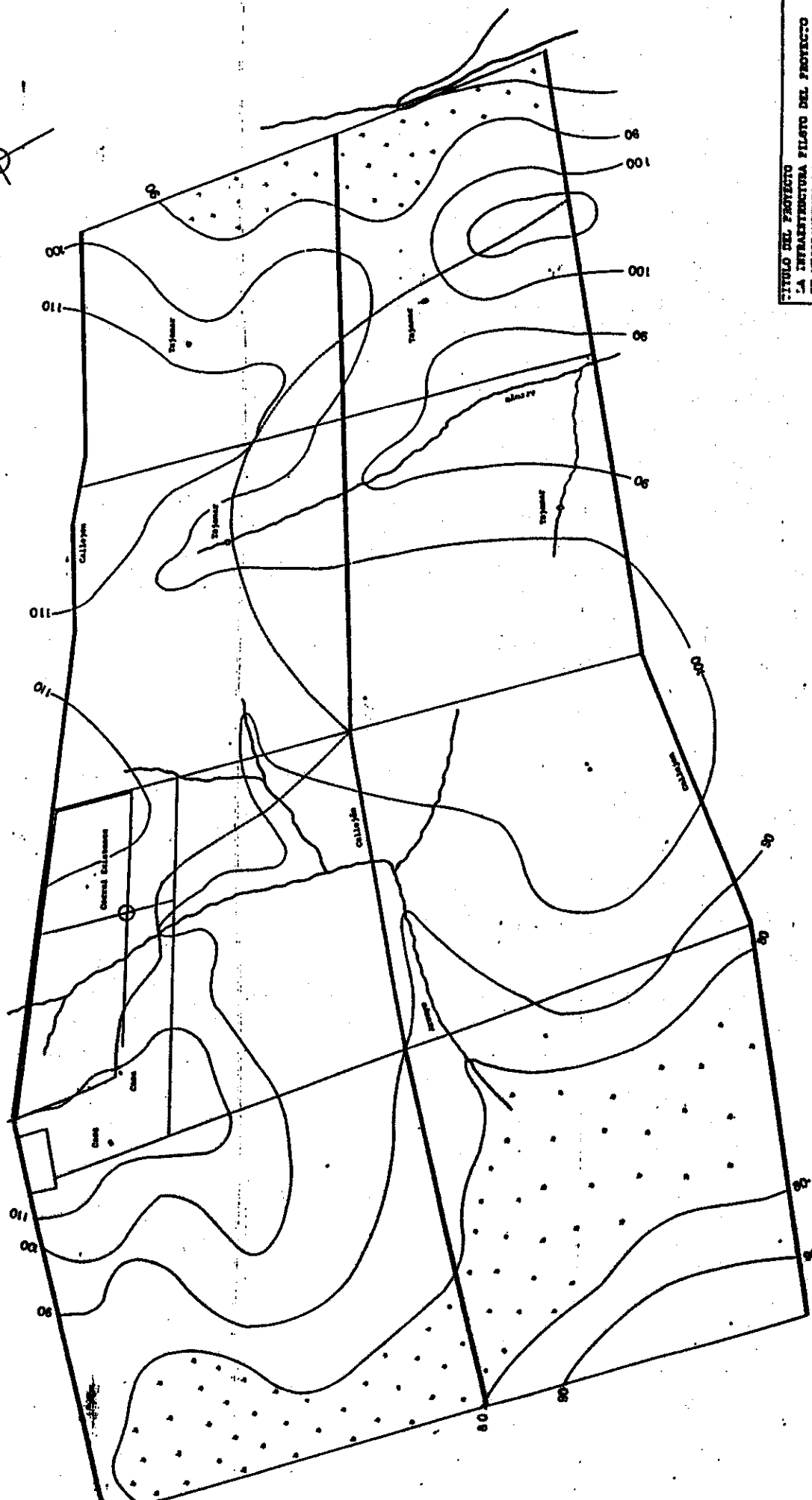
第1回	支払いは契約時にJICA支部より支払った。
第2回	支払いはJICA支部職員立会い検査のうえ支払った。
最終時	支払いはJICA支部職員立会い検査のうえ支払った。

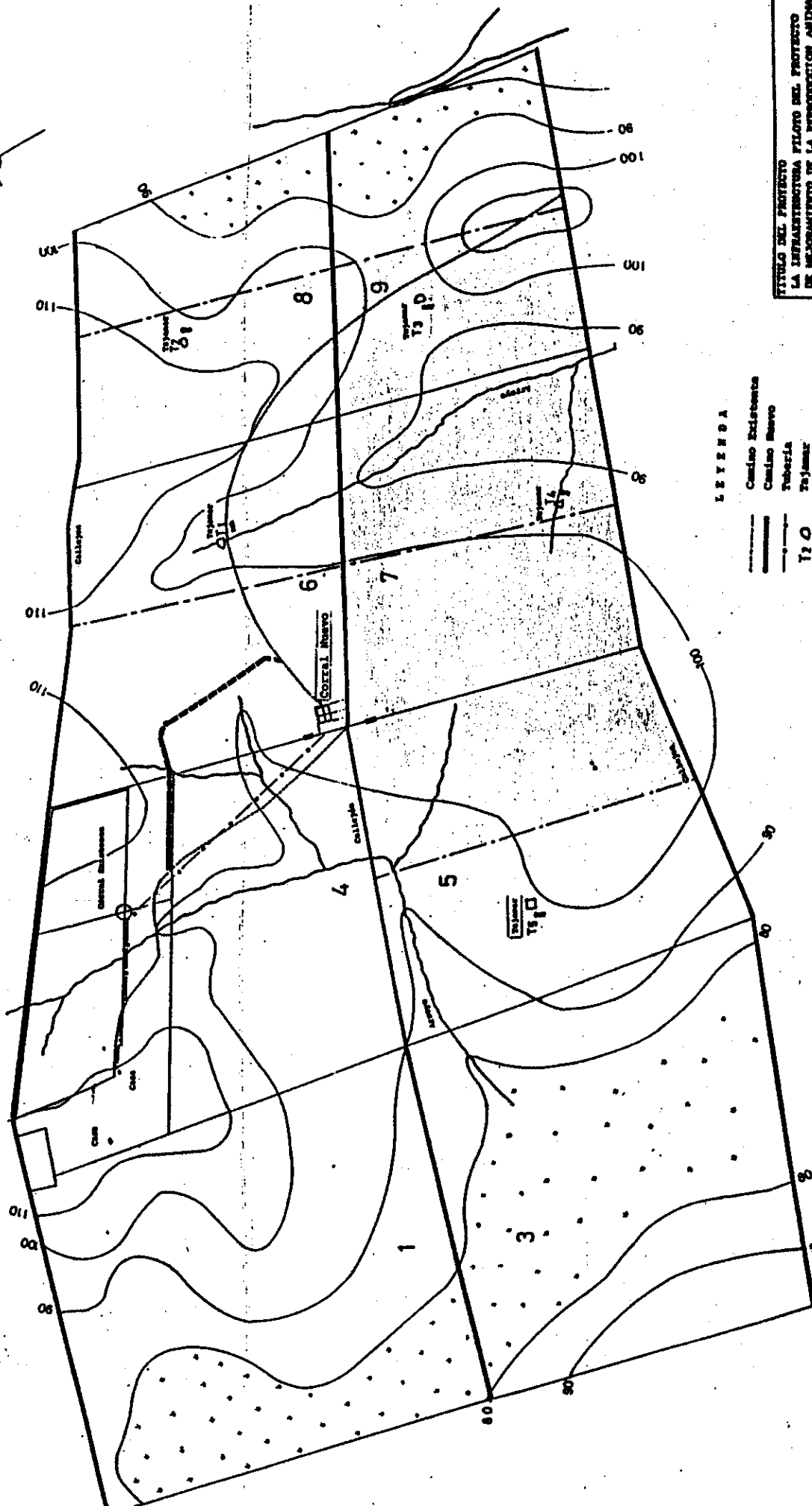
第 8 章

工事図面集



TITULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA FILATO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL TITULO DEL DISEÑO		
MAPA DE LA ESTANCIA QUYQUYHO (SENACSA)		
PLANO No. 2	ESCALA 1:10000	





TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA FILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

MAPA GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

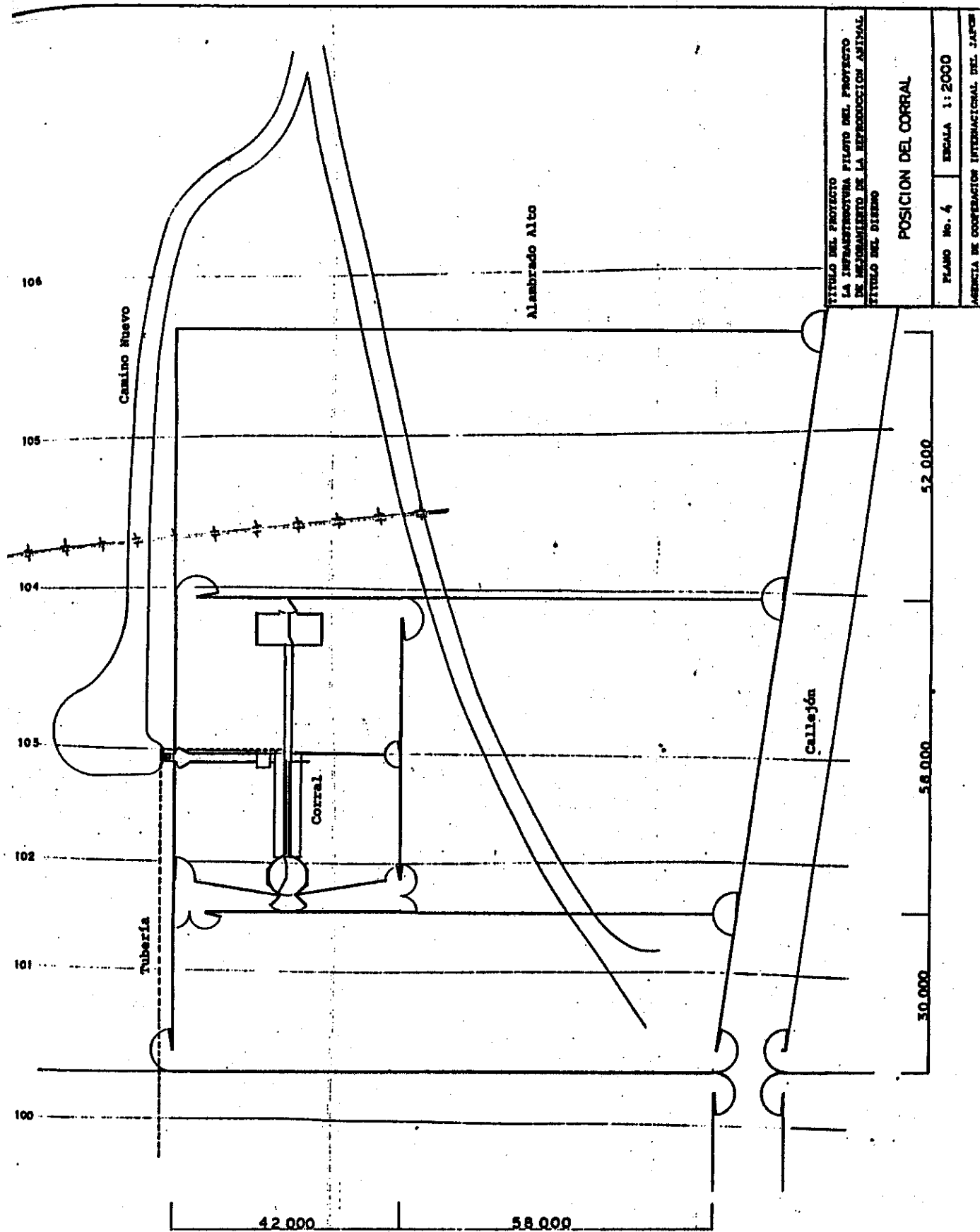
PLANO No. 3	DETA 1:10000
-------------	--------------

AGENCIA DE COORDINACION INTERNACIONAL DEL

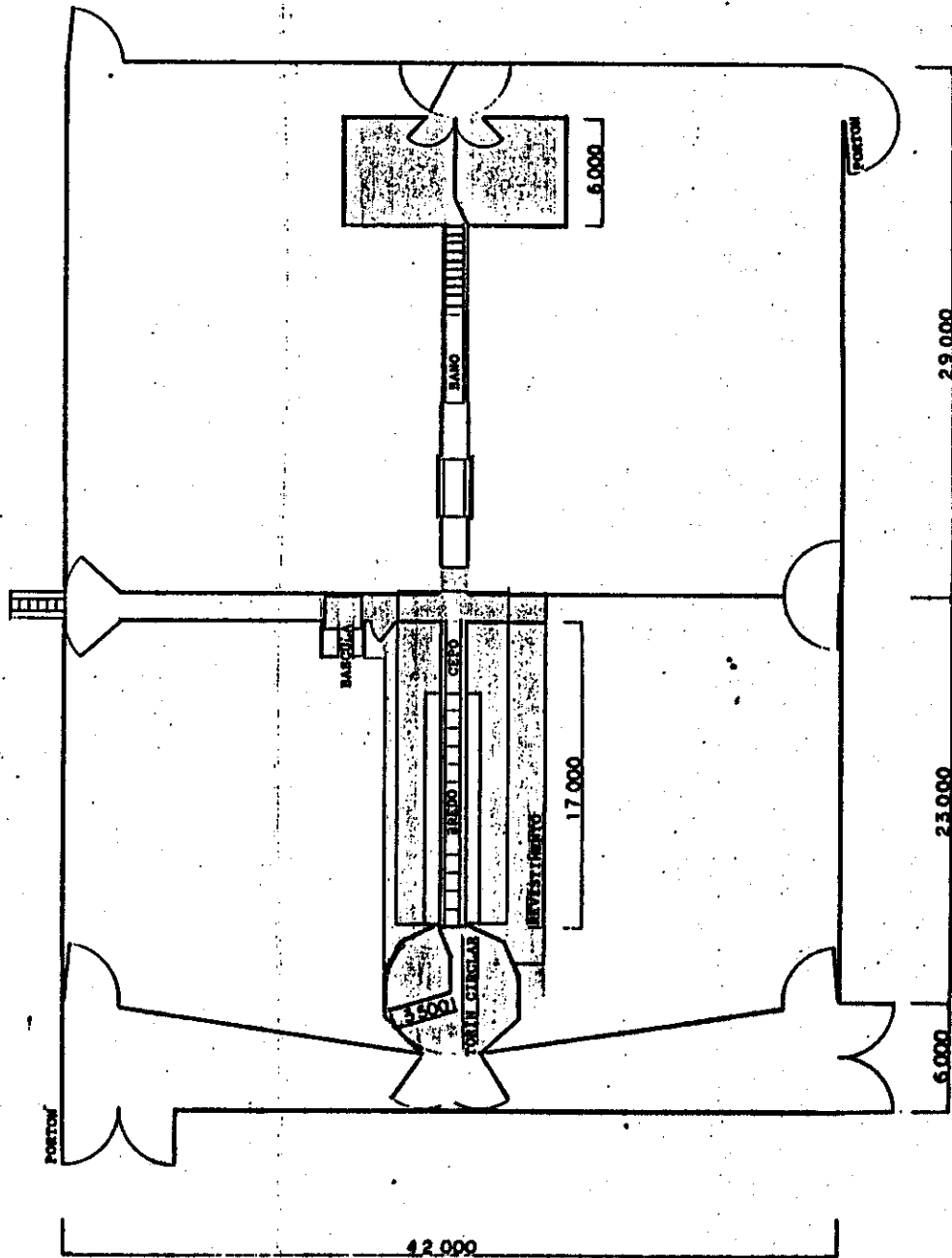
CONFIDENTIAL

Camino Existente
Camino Nuevo
Tubería
Tajamar
Zahedero

ESCALA



TÍTULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA FIJOS DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL TÍTULO DEL DISEÑO		
POSICION DEL CORRAL		
PLANO No. 4	ESCALA 1:2000	
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON		

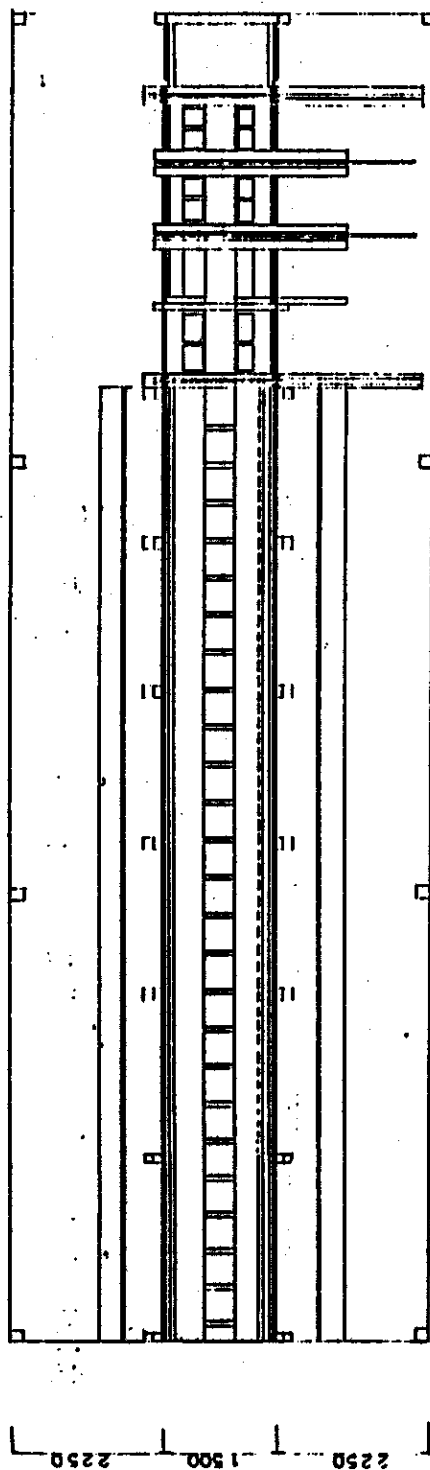
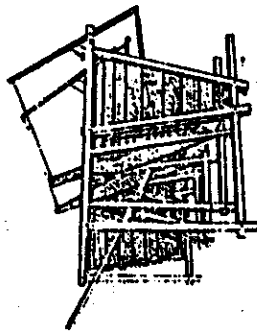


TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

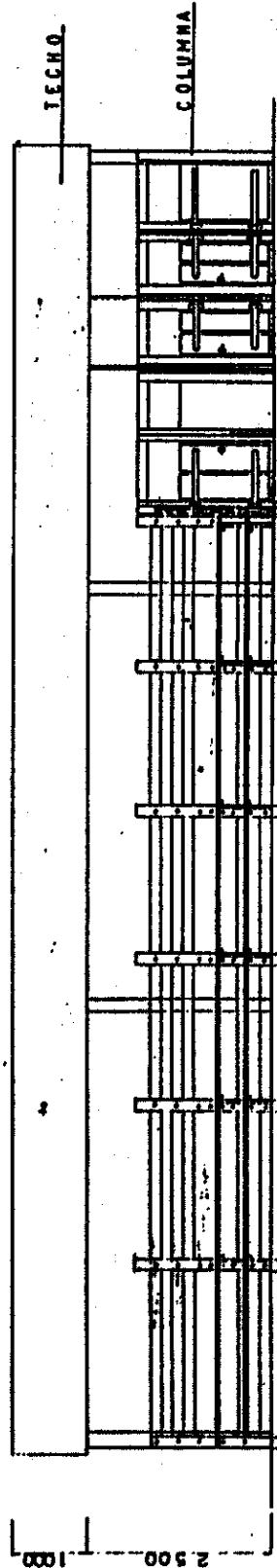
CORRAL

PLANO No. 5 ESCALA 1:200

DETALLE CEPO



PELFIL



5000 (CEPO)

13500 (BRETE)

18500

TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA FILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

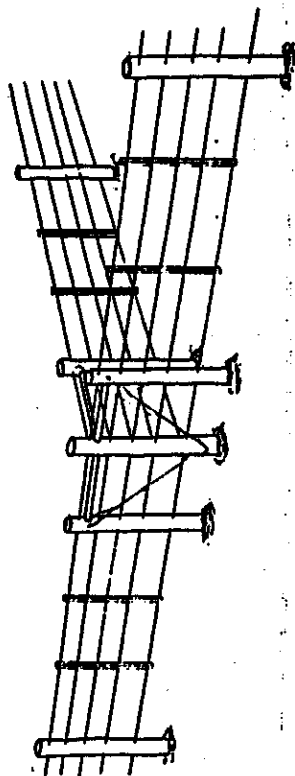
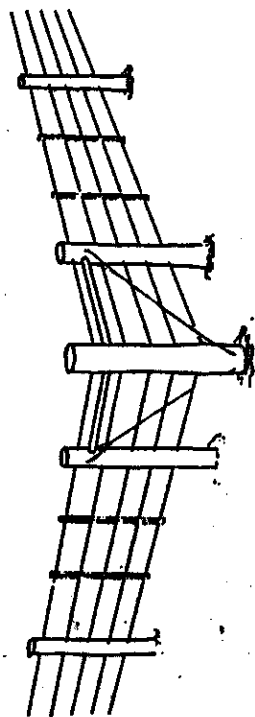
PLANO
ESTRUCTURA DEL CORRAL

PLANO No. 6 ESCALA 1: 50

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

DETALLES

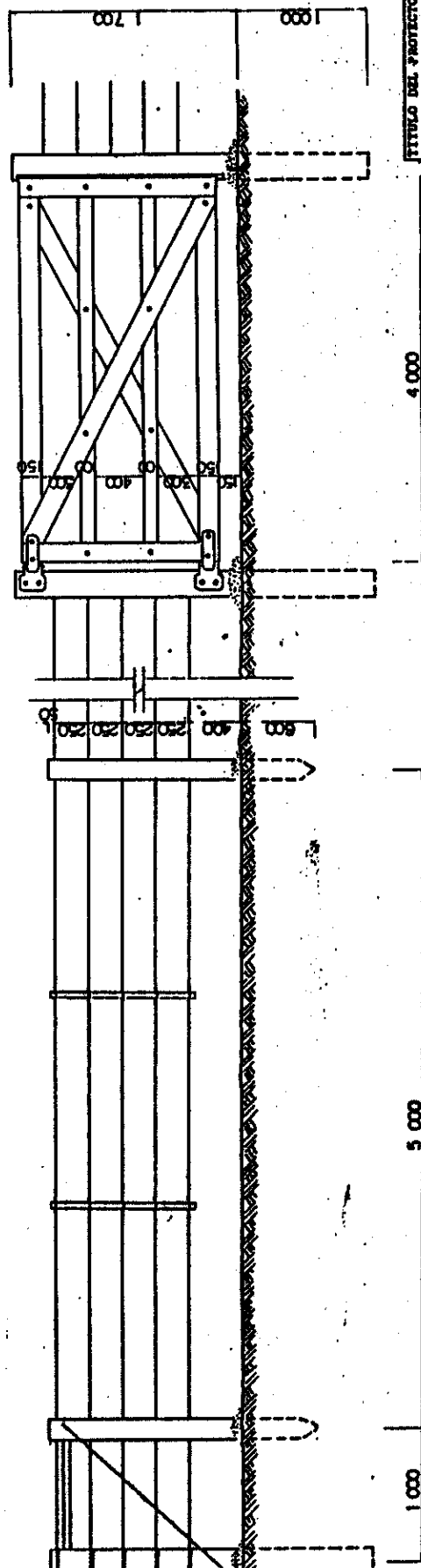
EN LOS POSTES ESQUINEROS LAS TORNAPUNTAS
SERAN COLOCADAS EN DOS DIRECCIONES



PLANO ESCALA 1:200

ALAMBRADO

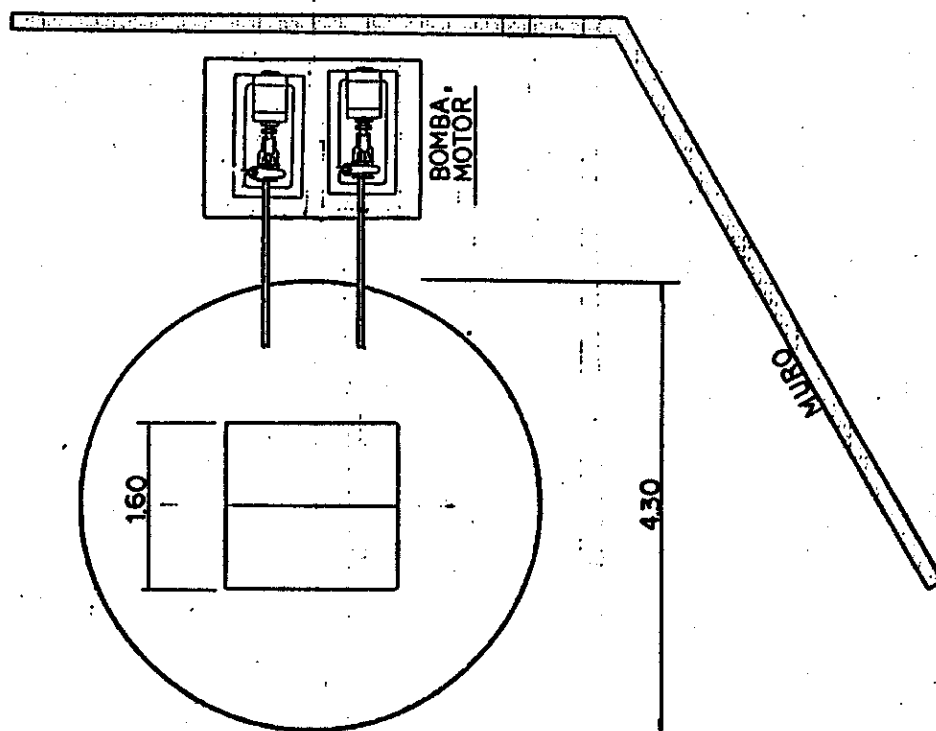
PORTON



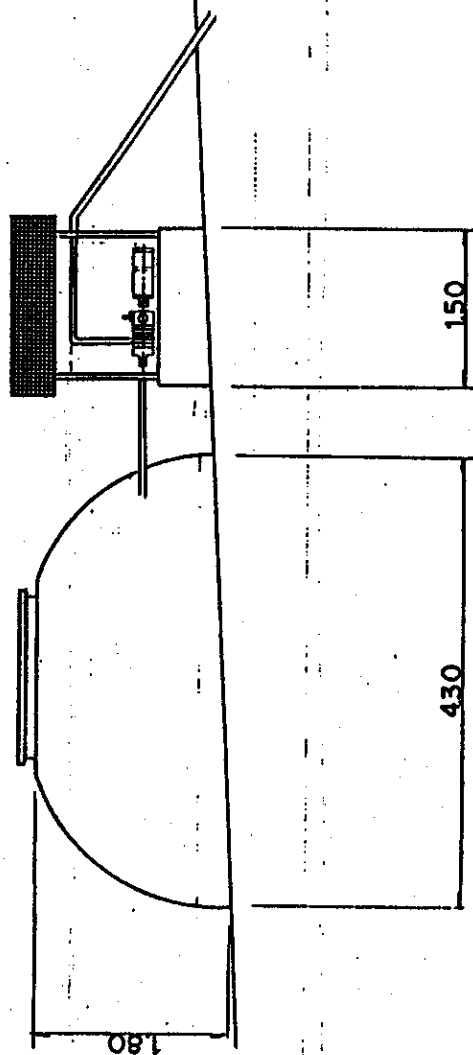
TITULO DEL PROYECTO	
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO	
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL	
TITULO DEL DISEÑO	
ALAMBRADO, PORTON	
PLANO No. 8	ESCALA 1:20
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON	

PLANO

PERFIL



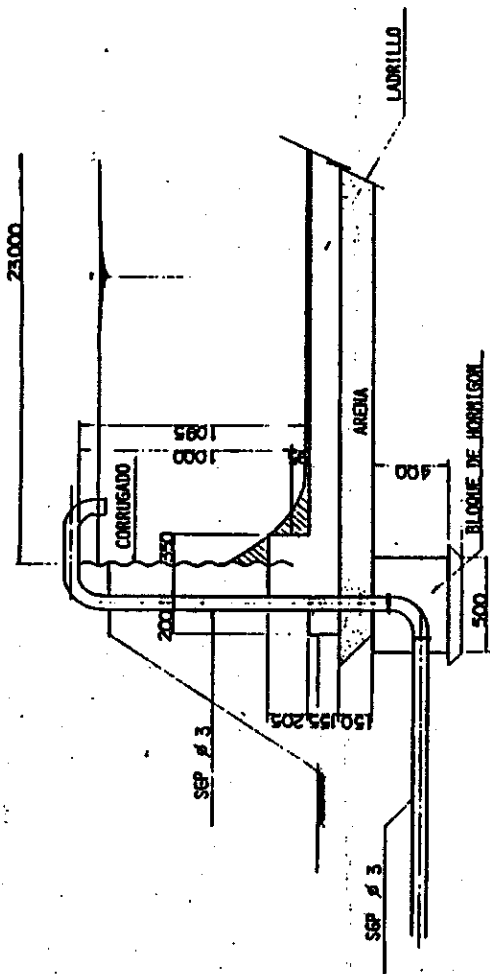
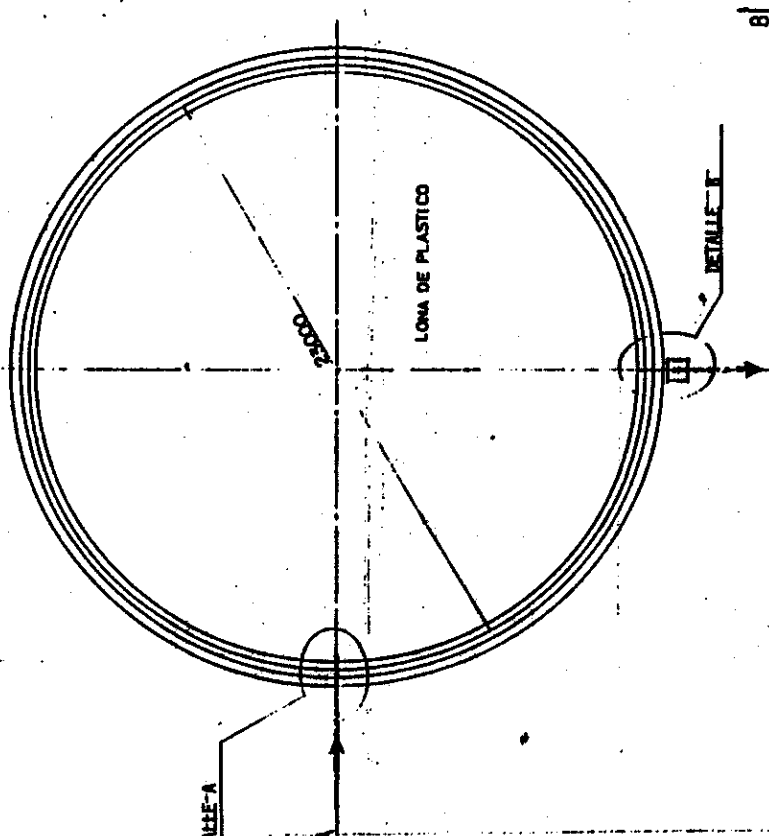
CASETA DE BOMBA



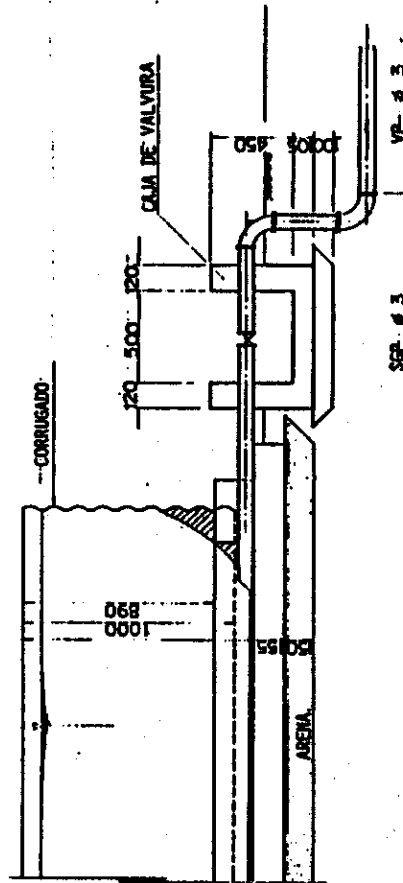
TITULO DEL PROYECTO		
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO		
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ASISTIDA		
TITULO DEL DISEÑO		
PLANO GENERAL DEL PCZO		
PLANO NO. 9	ESCALA ::	

PLANO ESCALA 1:100

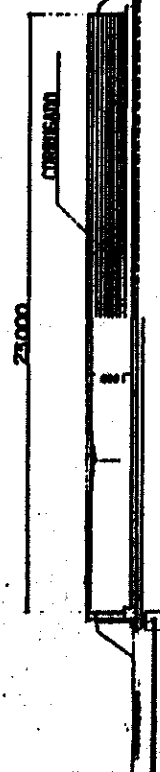
DETALLE A ESCALA 1:20



DETALLE B ESCALA 1:20

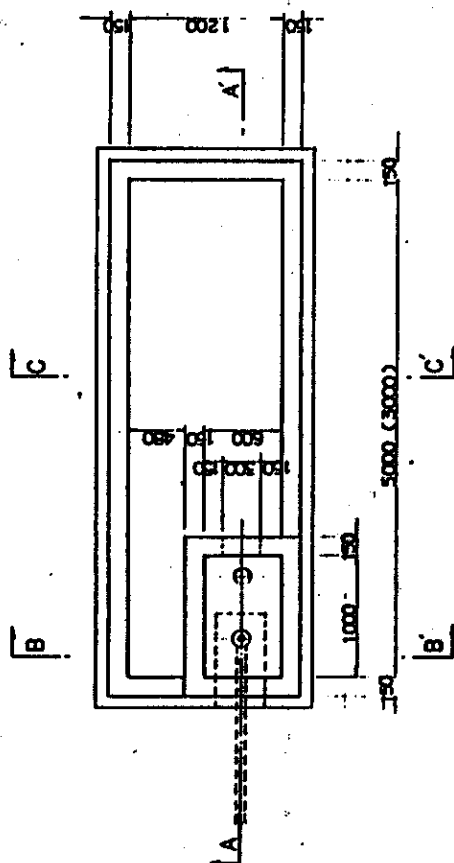


PERFIL A PERFIL B

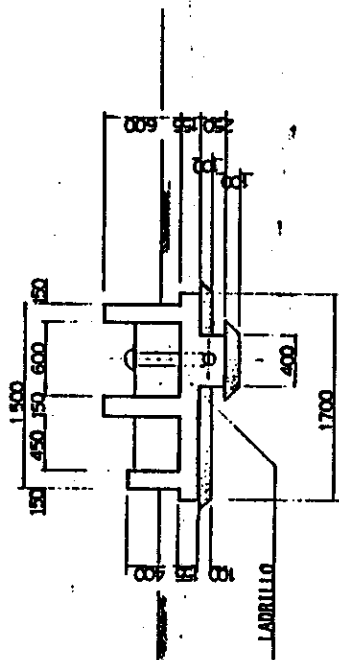


TITULO DEL PROYECTO	
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO	
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL	
TITULO DEL DISEÑO	
TANQUE AUSTRALIANO	
PLANO No. 10	ESCALA 1:

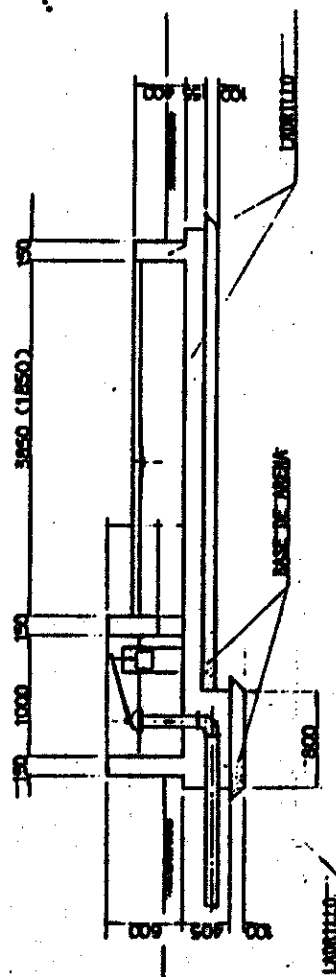
PLANO



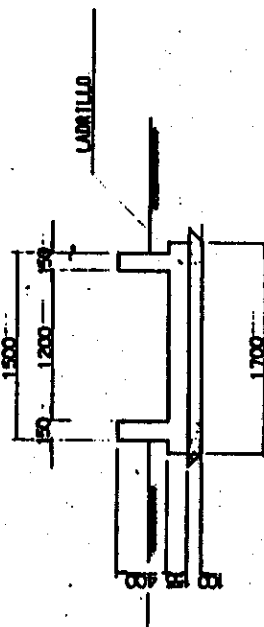
1



A - A'



۱۷



TITULO DEL PROYECTO
 LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
 DE MONITORIAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
 TITULO DEL DISEÑO

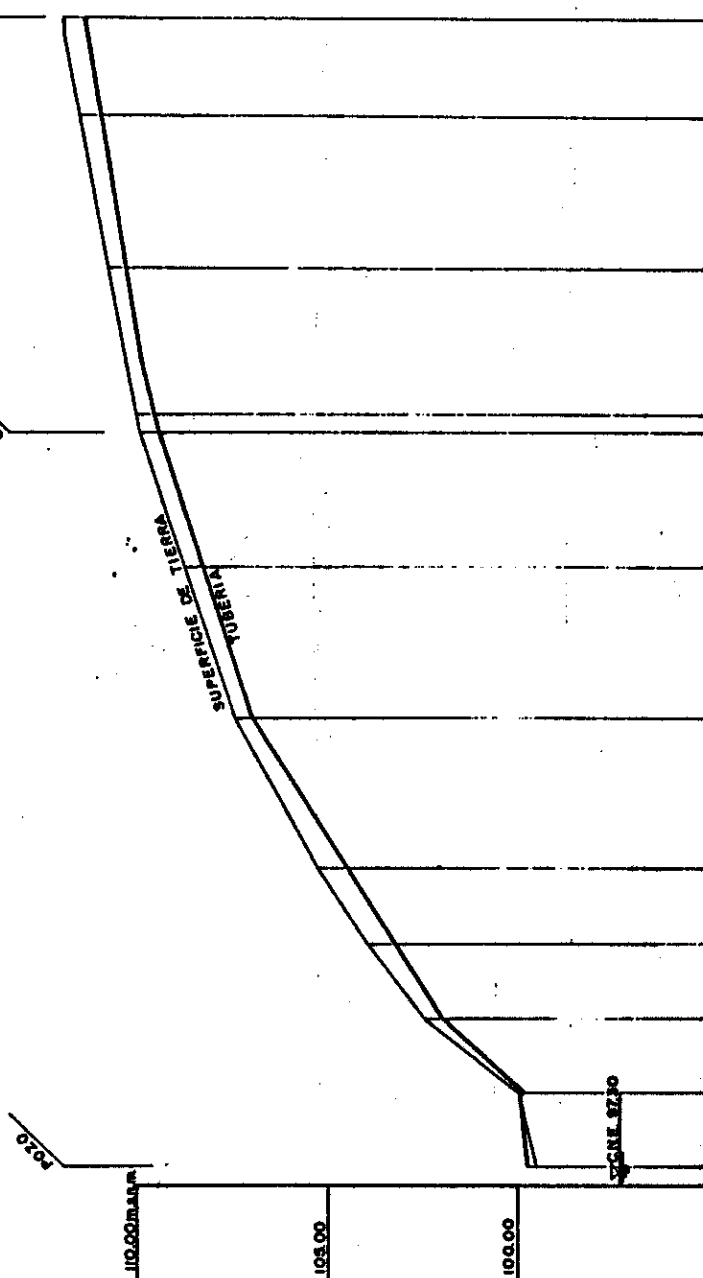
BEBEDERO

PLANO No. 11	ESCALA 1:
--------------	-----------

PERFIL DE TUBERIA

CAMINO

POZO



VACION TUBERIA	VACION TIERRA	TANCIA MULADA	TANCIA (m)	DE ACION
111.50	111.00	111.00	111.00	Nº 7
112.00	111.60	111.60	111.60	Nº 8
112.00	110.90	110.90	110.90	Nº 9
112.00	110.10	110.10	110.10	Nº 10
112.00	109.50	109.50	109.50	Nº 11
112.00	108.30	108.30	108.30	Nº 12
112.00	107.50	107.50	107.50	Nº 13
112.00	106.30	106.30	106.30	Nº 14
112.00	105.30	105.30	105.30	Nº 15
112.00	104.30	104.30	104.30	Nº 16
112.00	103.30	103.30	103.30	Nº 17
112.00	102.30	102.30	102.30	Nº 18
112.00	101.30	101.30	101.30	Nº 19
112.00	100.30	100.30	100.30	Nº 20
112.00	99.30	99.30	99.30	Nº 21
112.00	98.30	98.30	98.30	Nº 22
112.00	97.30	97.30	97.30	Nº 23
112.00	96.30	96.30	96.30	Nº 24
112.00	95.30	95.30	95.30	Nº 25
112.00	94.30	94.30	94.30	Nº 26
112.00	93.30	93.30	93.30	Nº 27
112.00	92.30	92.30	92.30	Nº 28
112.00	91.30	91.30	91.30	Nº 29
112.00	90.30	90.30	90.30	Nº 30

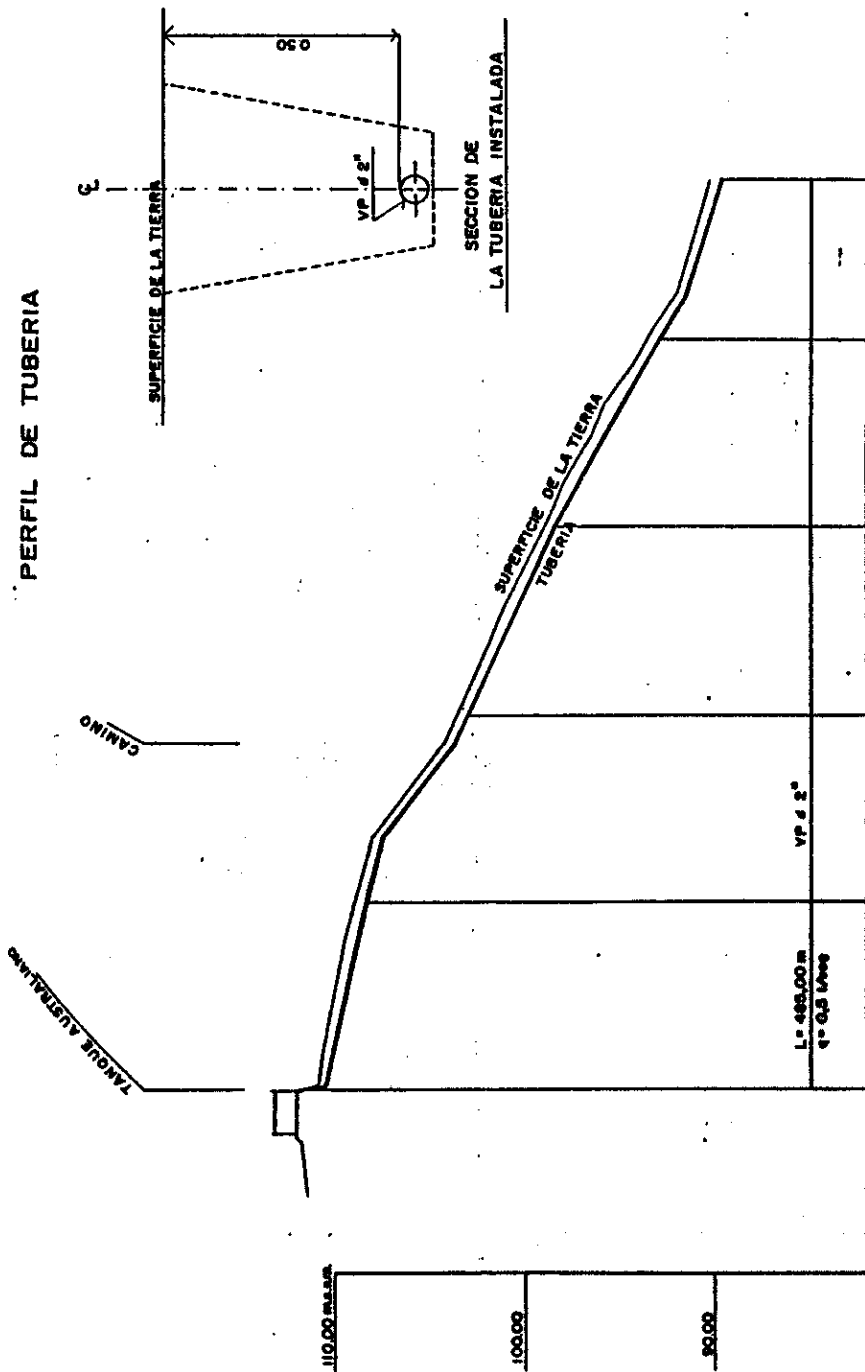
TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA FILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

PERFIL DE TUBERIA (1)

PLANO No. 12

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL

PERFIL DE TUBERIA



EVACION TUBERIA	EVACION TIERRA	TANCIA JNULADA	TANCIA	DE FACION
82.50	93.10	485.00	85.00	Nº 4-1
82.50	93.10	485.00	85.00	Nº 4
82.50	93.10	485.00	85.00	Nº 3
82.50	93.10	485.00	85.00	Nº 2
82.50	93.10	485.00	85.00	Nº 1
82.50	93.10	485.00	85.00	Nº 0

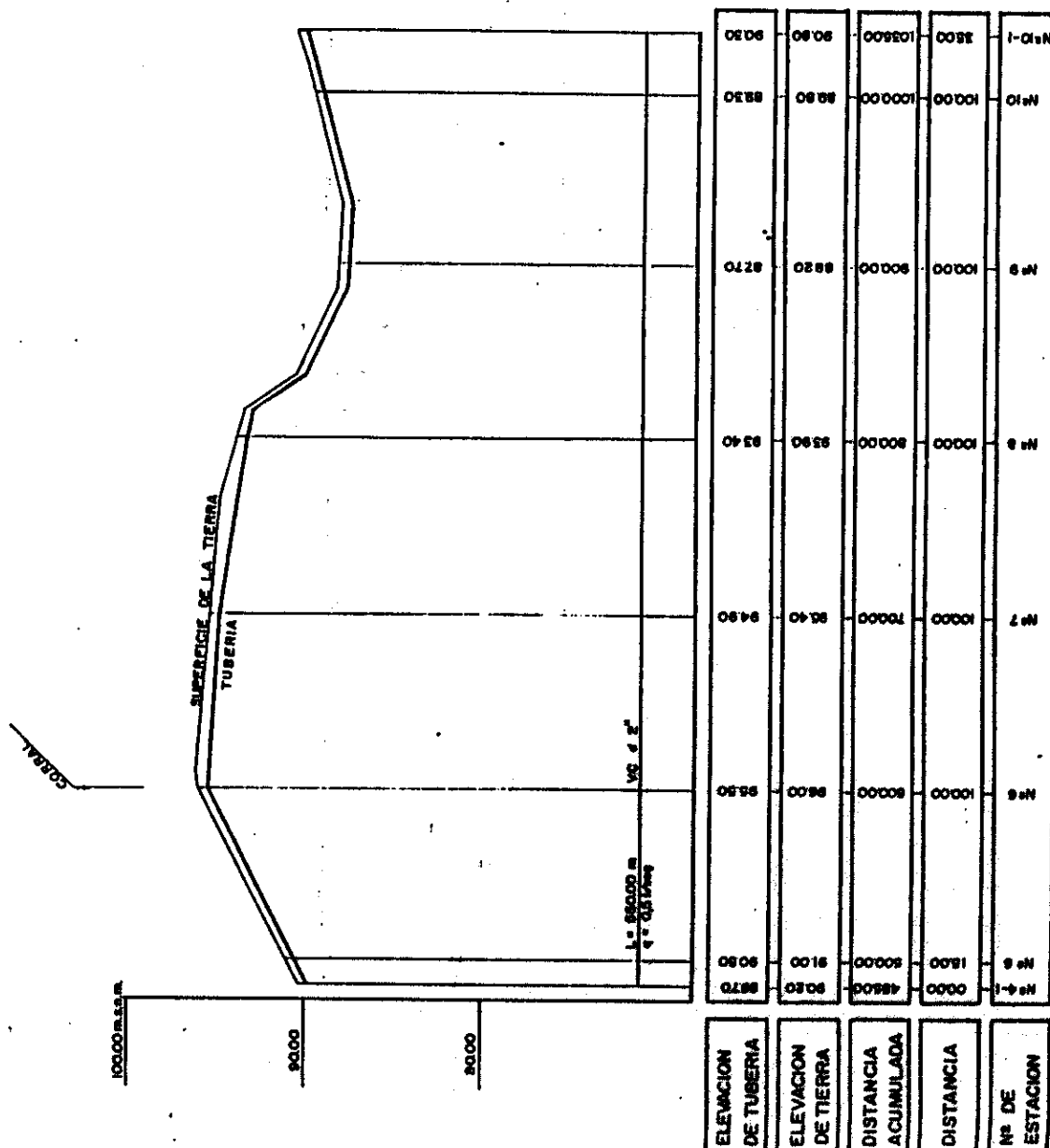
TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

PERFIL DE TUBERIA (2)

PLANO No. 13

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPAN

PERFIL DE TUBERIA



ELEVACION DE TUBERIA	90.20	88.30	82.70	83.40	84.90	85.50	90.80	90.80
ELEVACION DE TIERRA	90.80	88.80	88.20	85.90	85.40	86.00	91.00	90.80
DISTANCIA ACUMULADA	00000	100000	90000	80000	70000	60000	50000	48500
DISTANCIA	3500	10000	10000	10000	10000	10000	1200	0000
Nº DE ESTACION	Nº 1	Nº 10	Nº 9	Nº 8	Nº 7	Nº 6	Nº 5	Nº 4

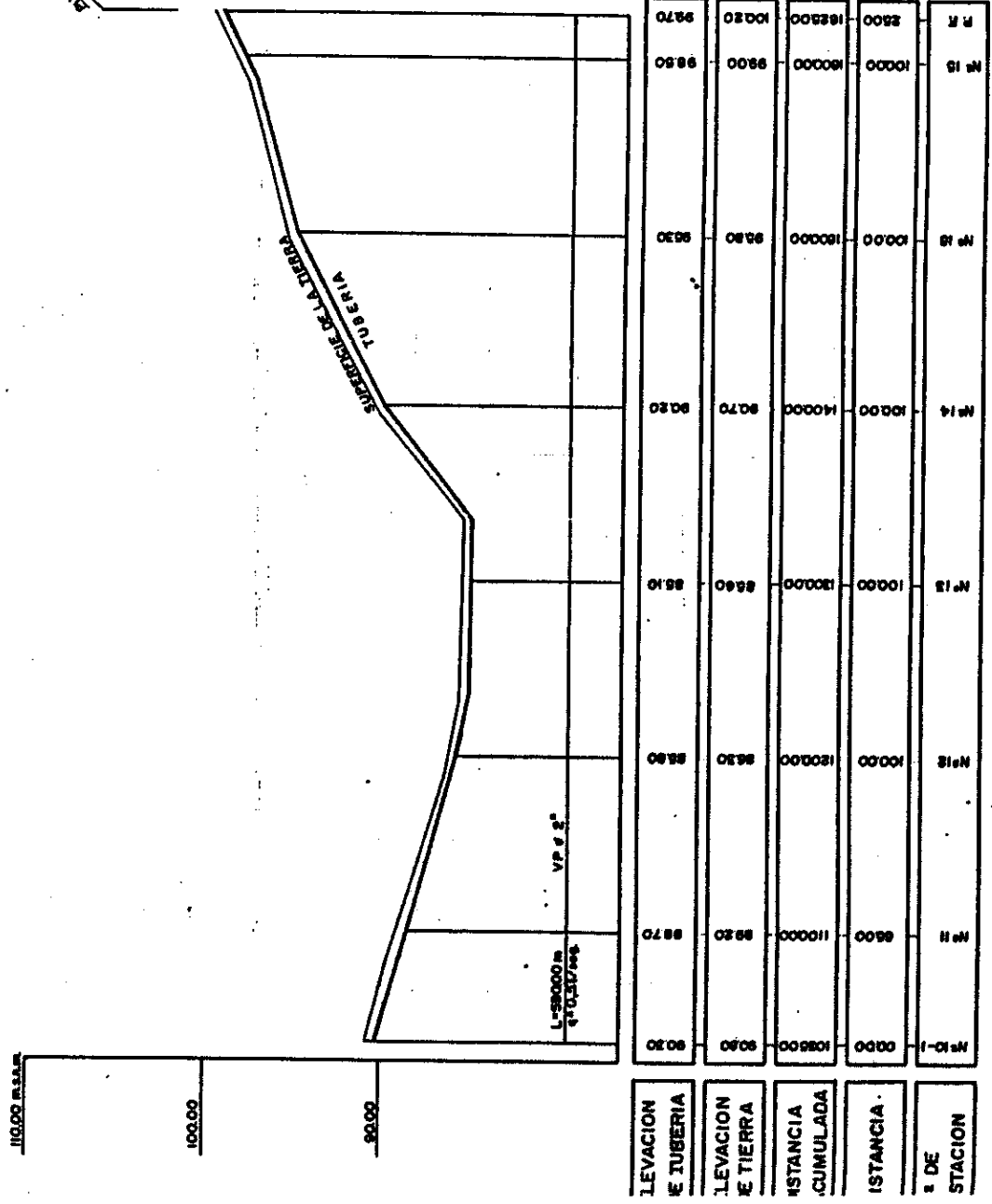
TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA RESECCION EN AUTOMATICO
TITULO DEL DISEÑO

PERFIL DE TUBERIA (3)

PLANO No. 14

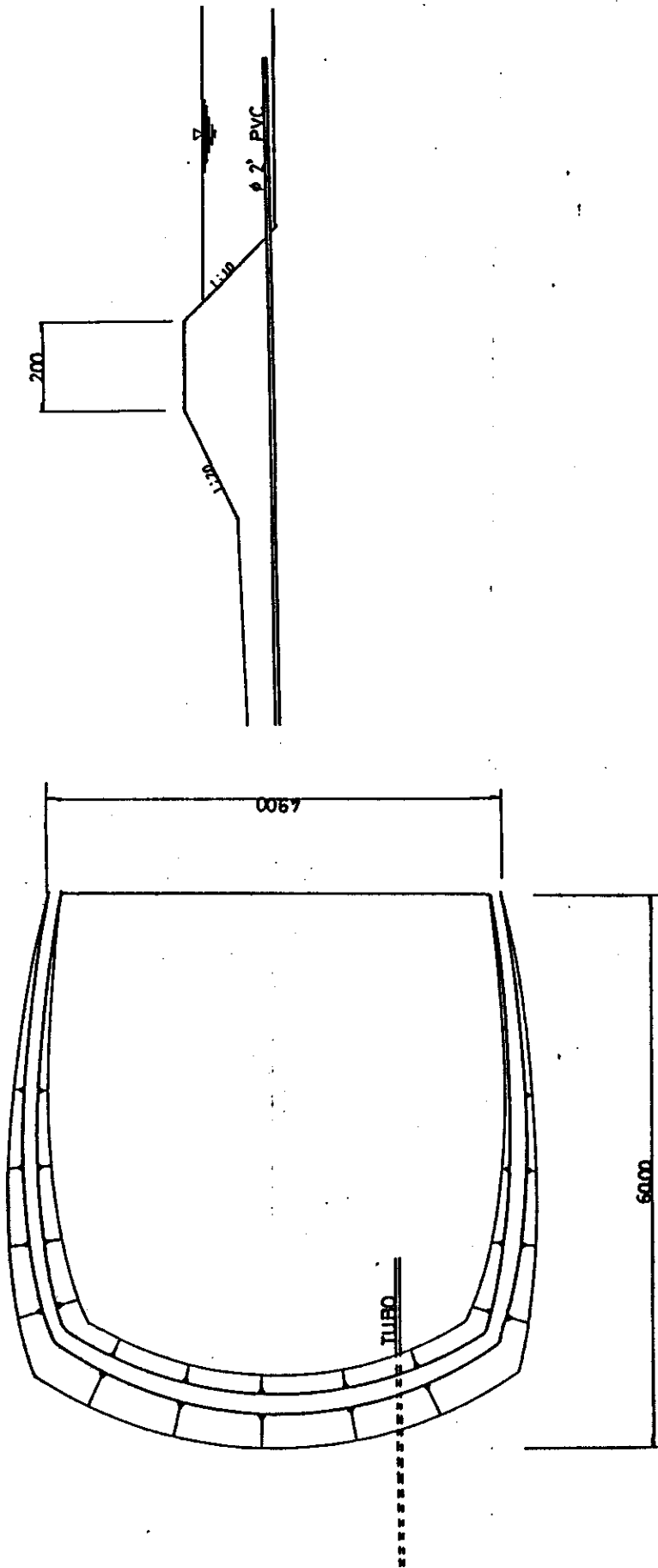
PERFIL DE TUBERIA

ANTO FINAL
CONTROL NUEVO

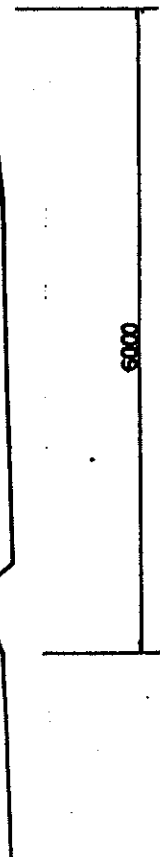


TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO
PERFIL DE TUBERIA (4)
PLANO No. 15

PLANO



SECCION

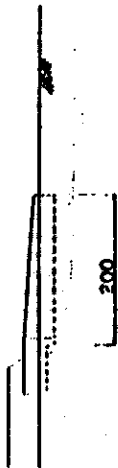
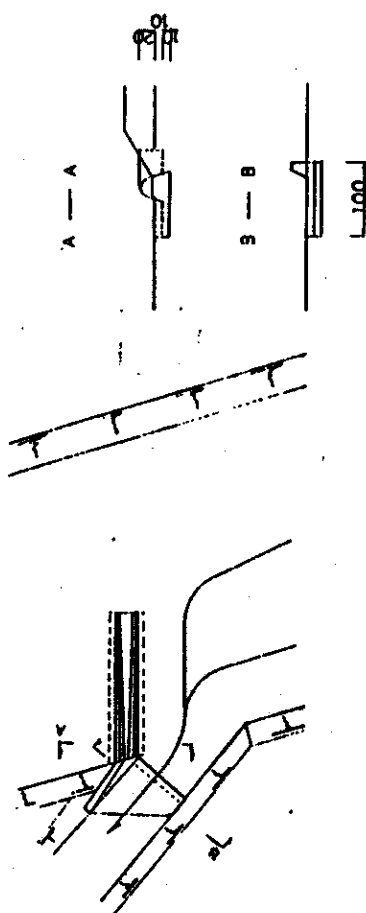


ESCALA



TITULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA FILOTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL TITULO DEL DISEÑO		
TAJAMAR T5		
PLANO No. 16	ESCALA 1:	
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON		

DRENAJE



A - A

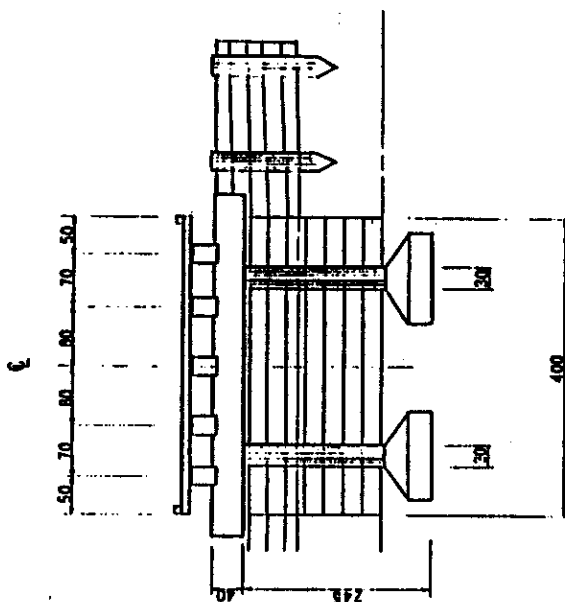
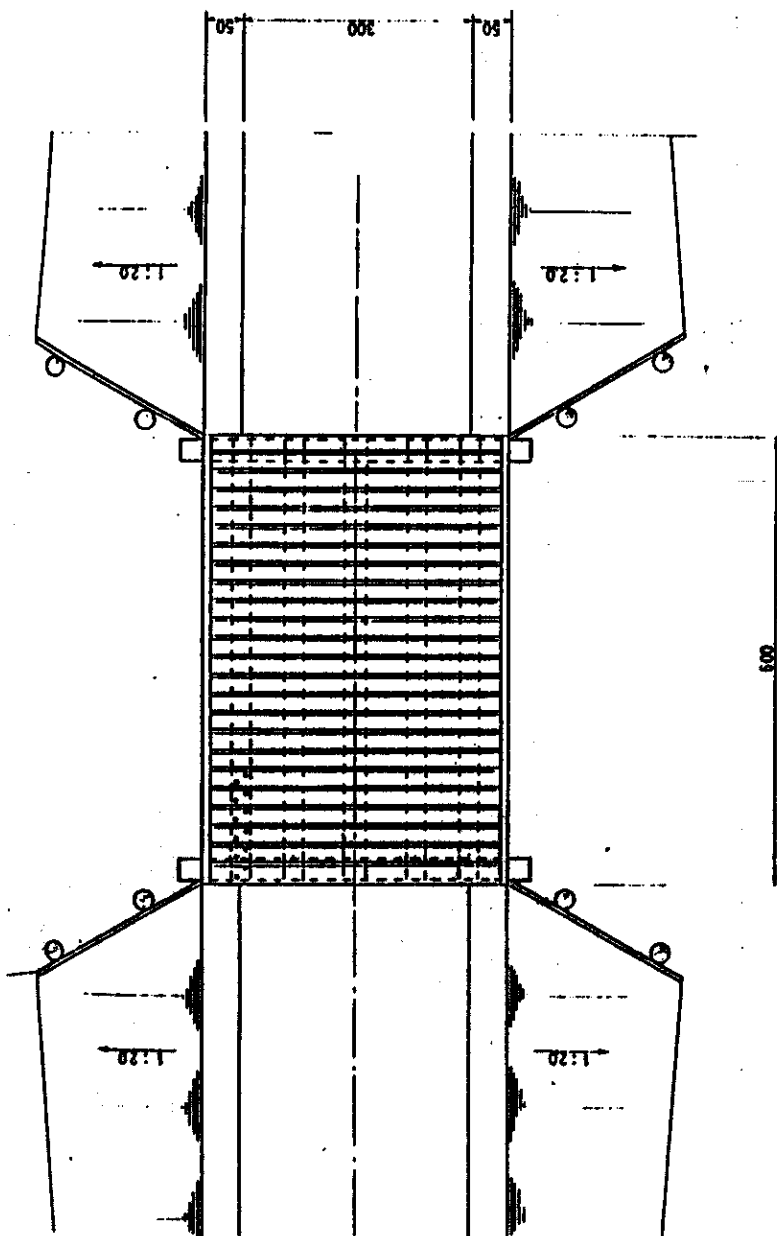
B - B

100

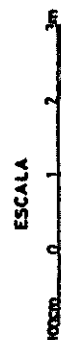
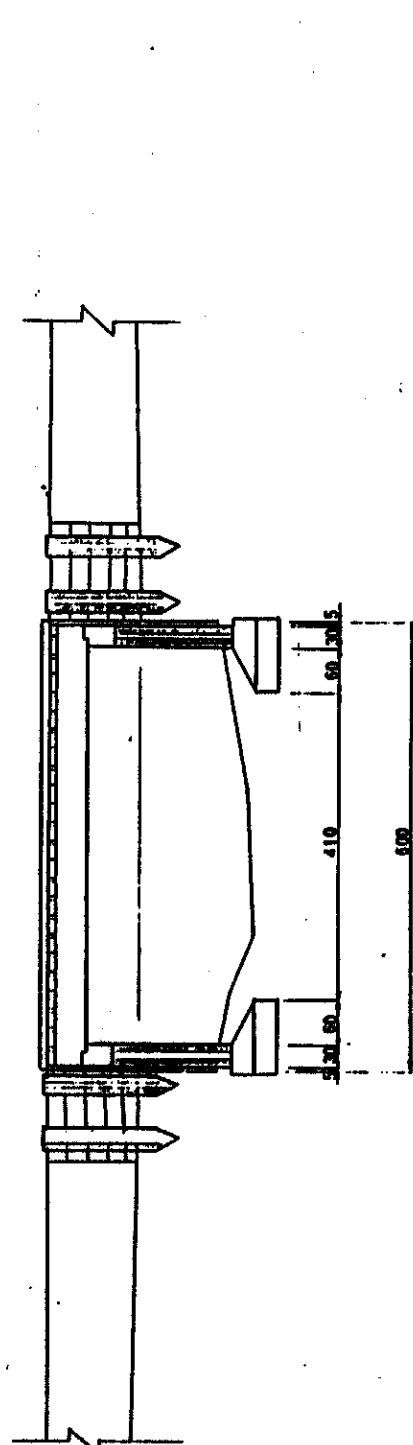
200

CAMINO EXISTENTE
 CAMINO NUEVO
 ALAMBRADO

TITULO DEL PROYECTO	
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL	
TITULO DEL DISEÑO	
CAMINO	
PLANO No. 17	ESCALA 1:
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON	

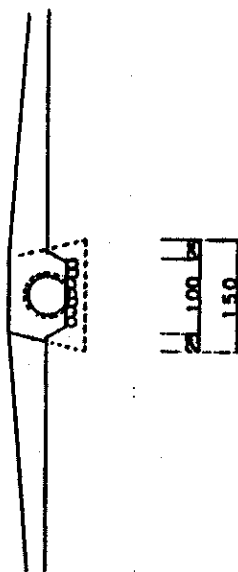
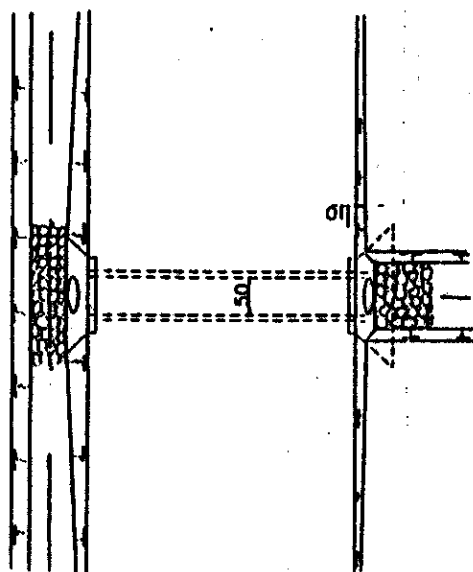


TODAS LAS DIMENSIONES
SON EN CENTIMETROS

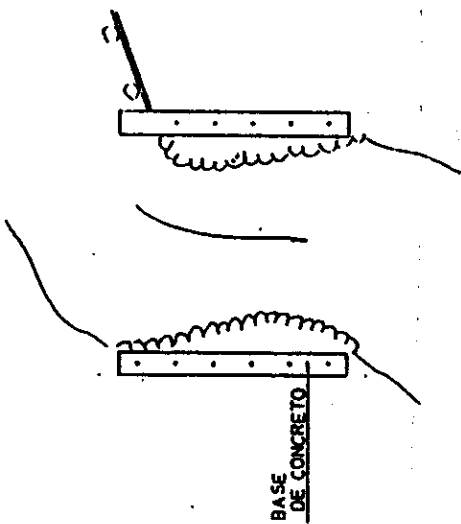
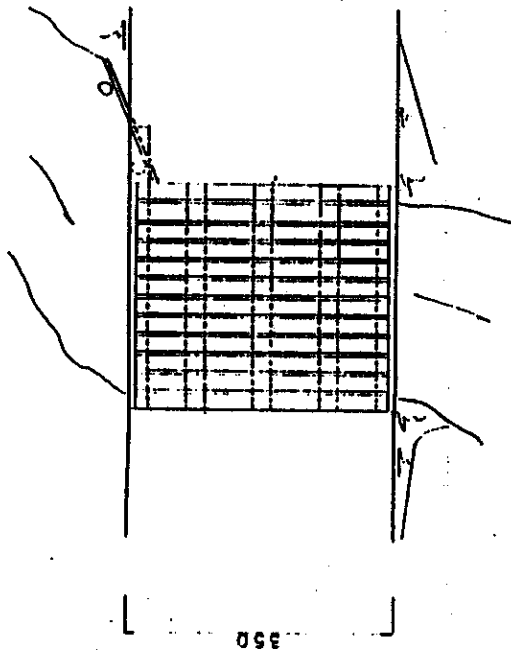


TITULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL TITULO DEL DISEÑO	
PUENTE (1)	
PLANO No. 18	ESCALA 1: 50

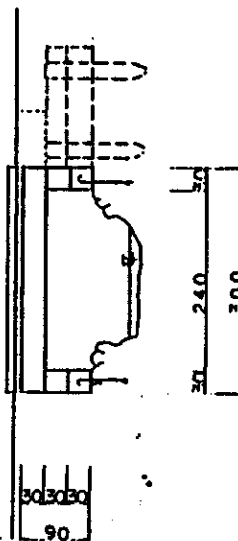
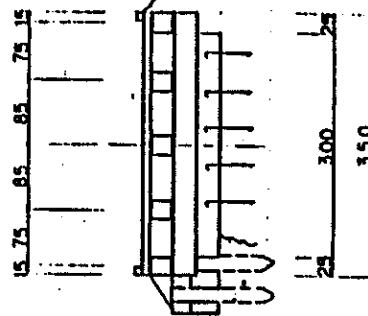
ALCANTARILLA



PUENTE (2)



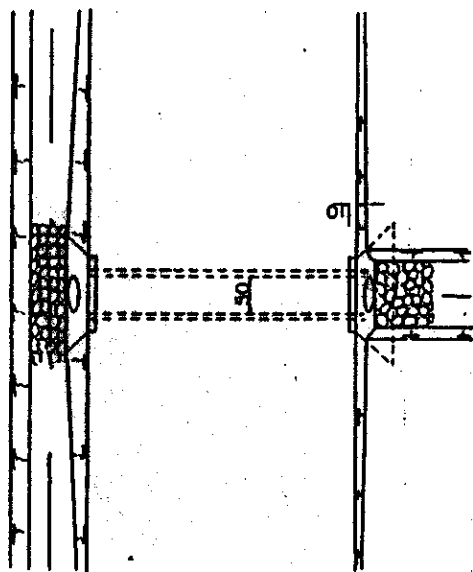
BASE DE CONCRETO



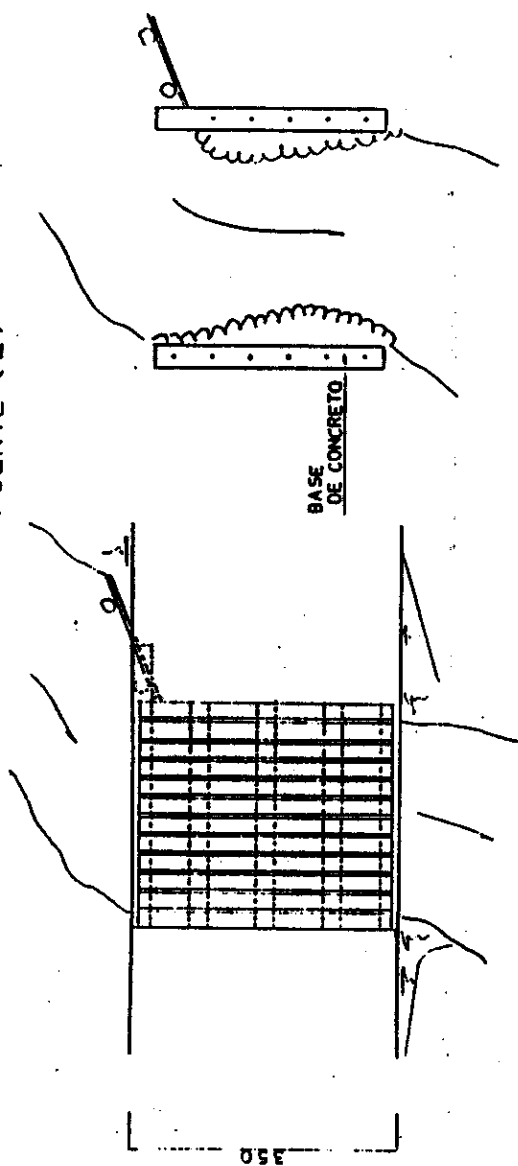
TITULO DEL PROYECTO	
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO	
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANUAL	
TITULO DEL DISEÑO	
PUENTES(2)	
ESTRUCTURAS RELATIVAS	
PLANO No. 19	ESCALA 1: 50

ESCALA
0 100 200 300cm

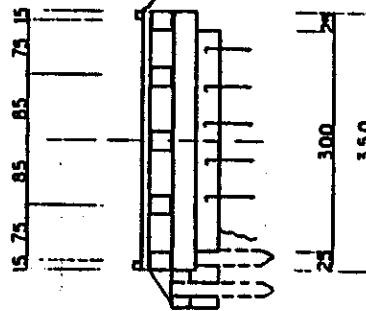
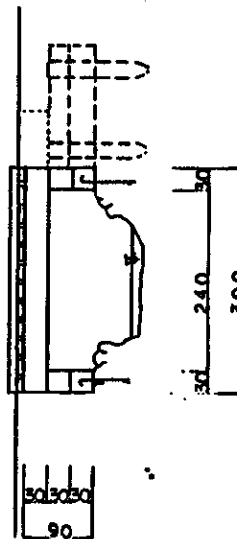
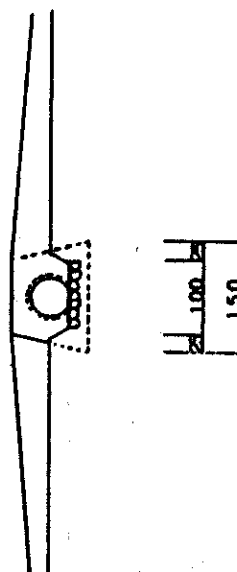
ALCANTARILLA



PUENTE (2)



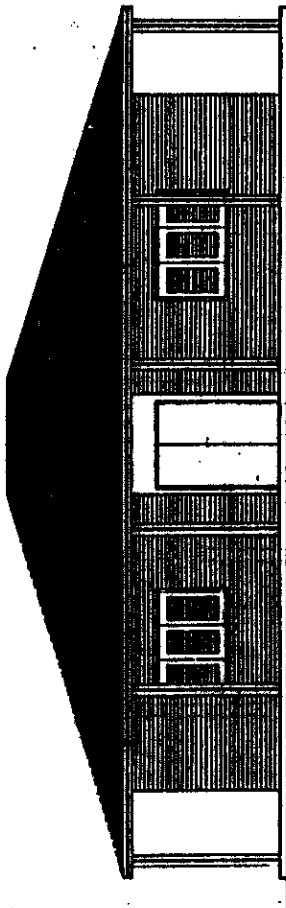
BASE
DE CONCRETO



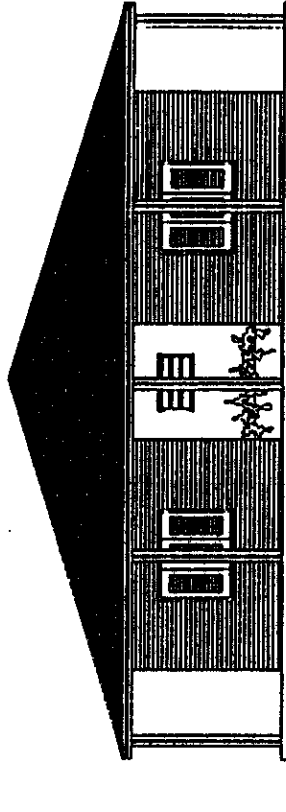
ESCALA

TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

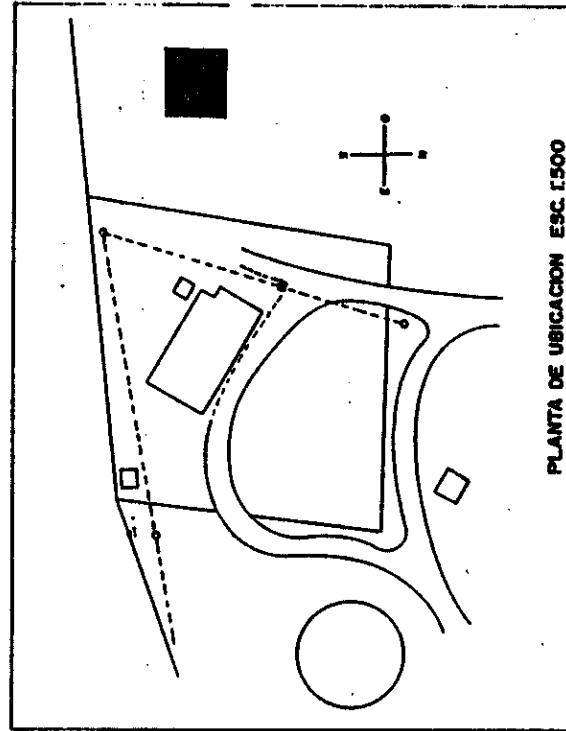
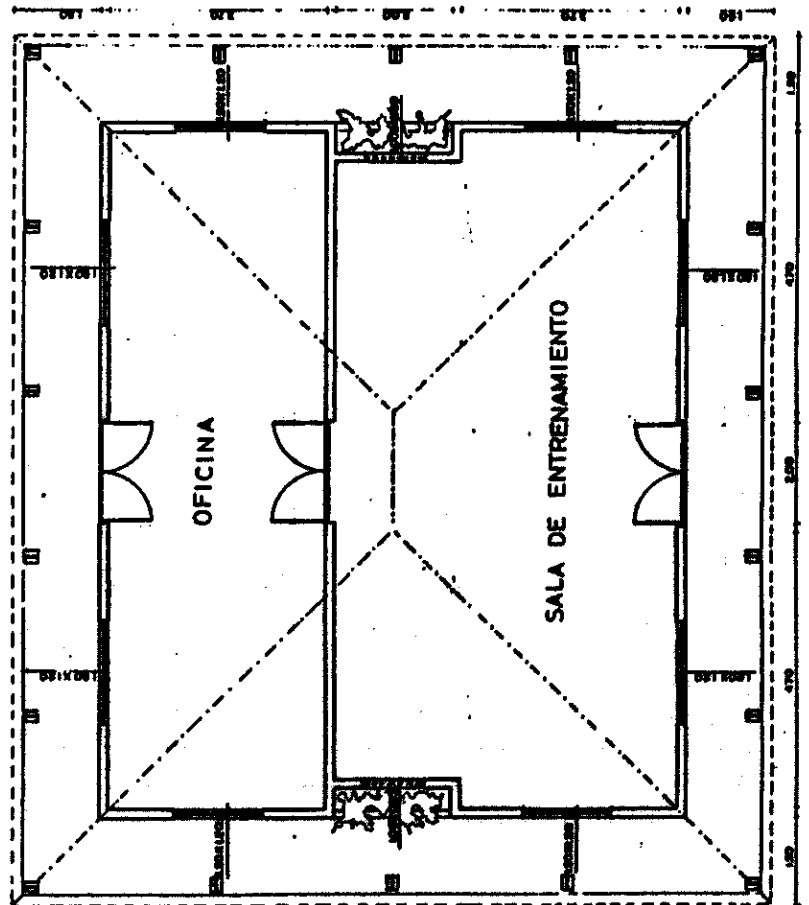
PUNTES(2)
ESTRUCTURAS RELATIVAS



FACHADA FRONTAL

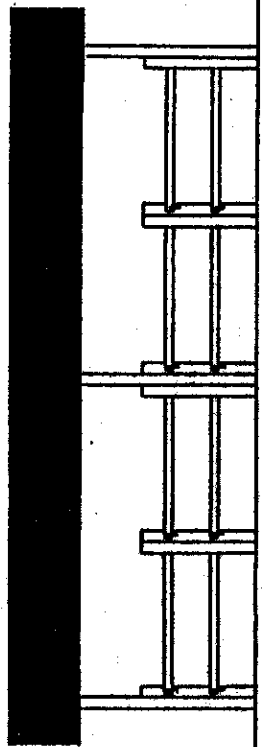


FACHADA LATERAL

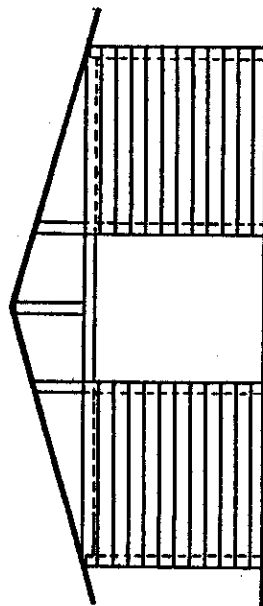


PLANTA DE UBICACION ESC. 1:500

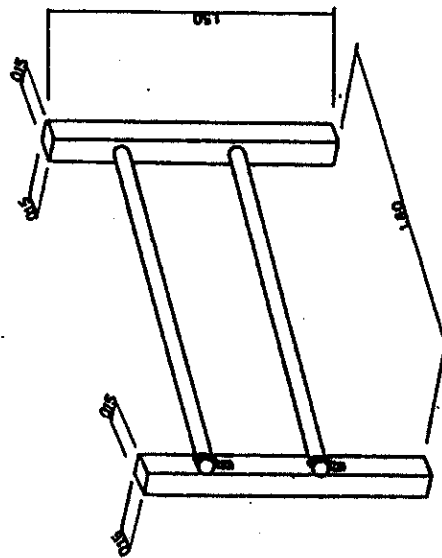
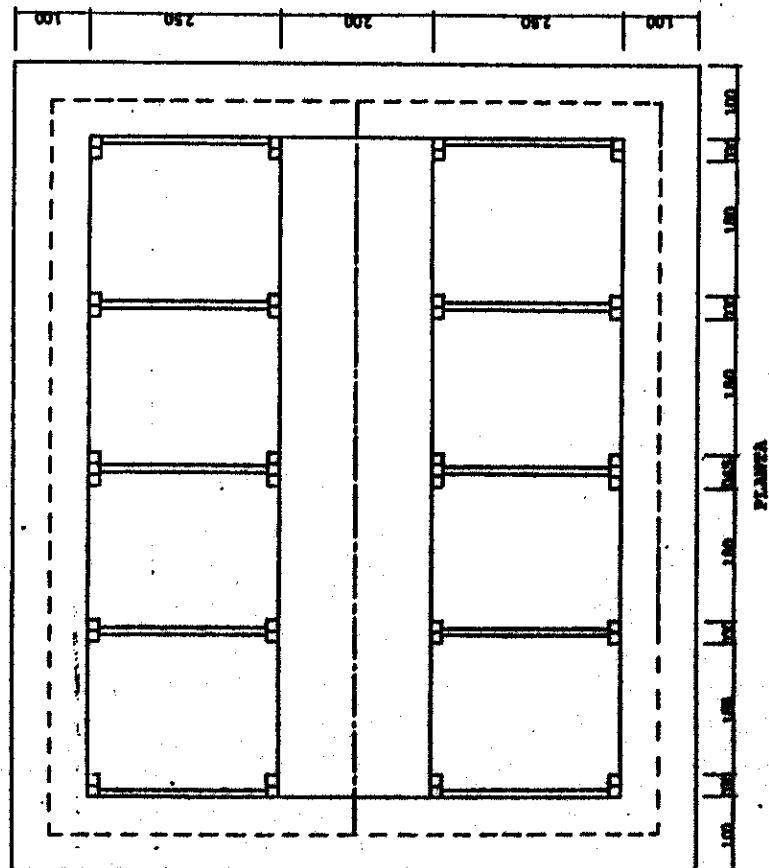
TITULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL	
TITULO DEL DISEÑO OFICINA, SALA DE ENTRENAMIENTO	
PLANO No. 21	ESCALA 1: 500



FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL



TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

ESTABLO

PLANO No. 22

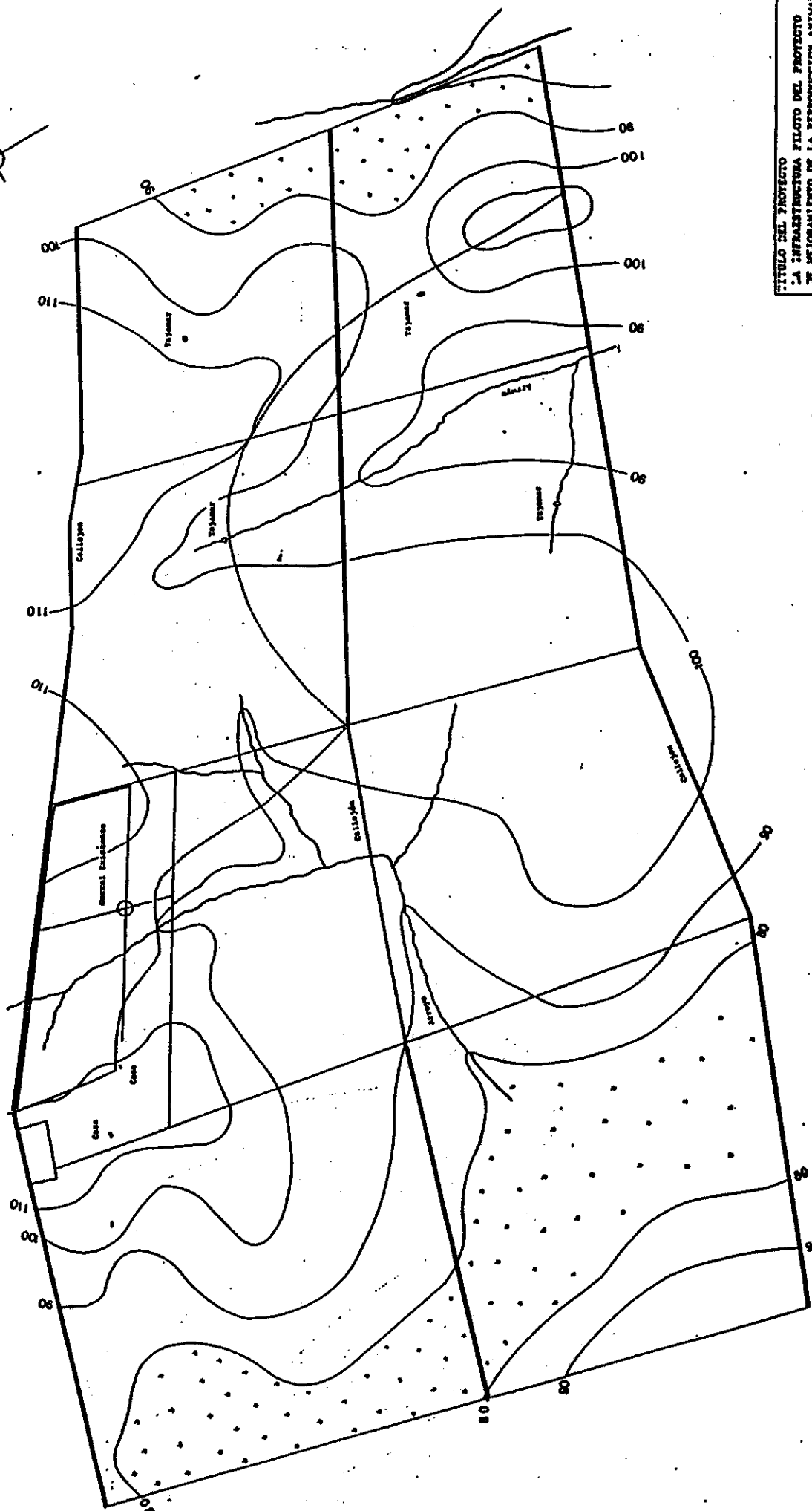
ESCALA 1:

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

GENERAL NOTES



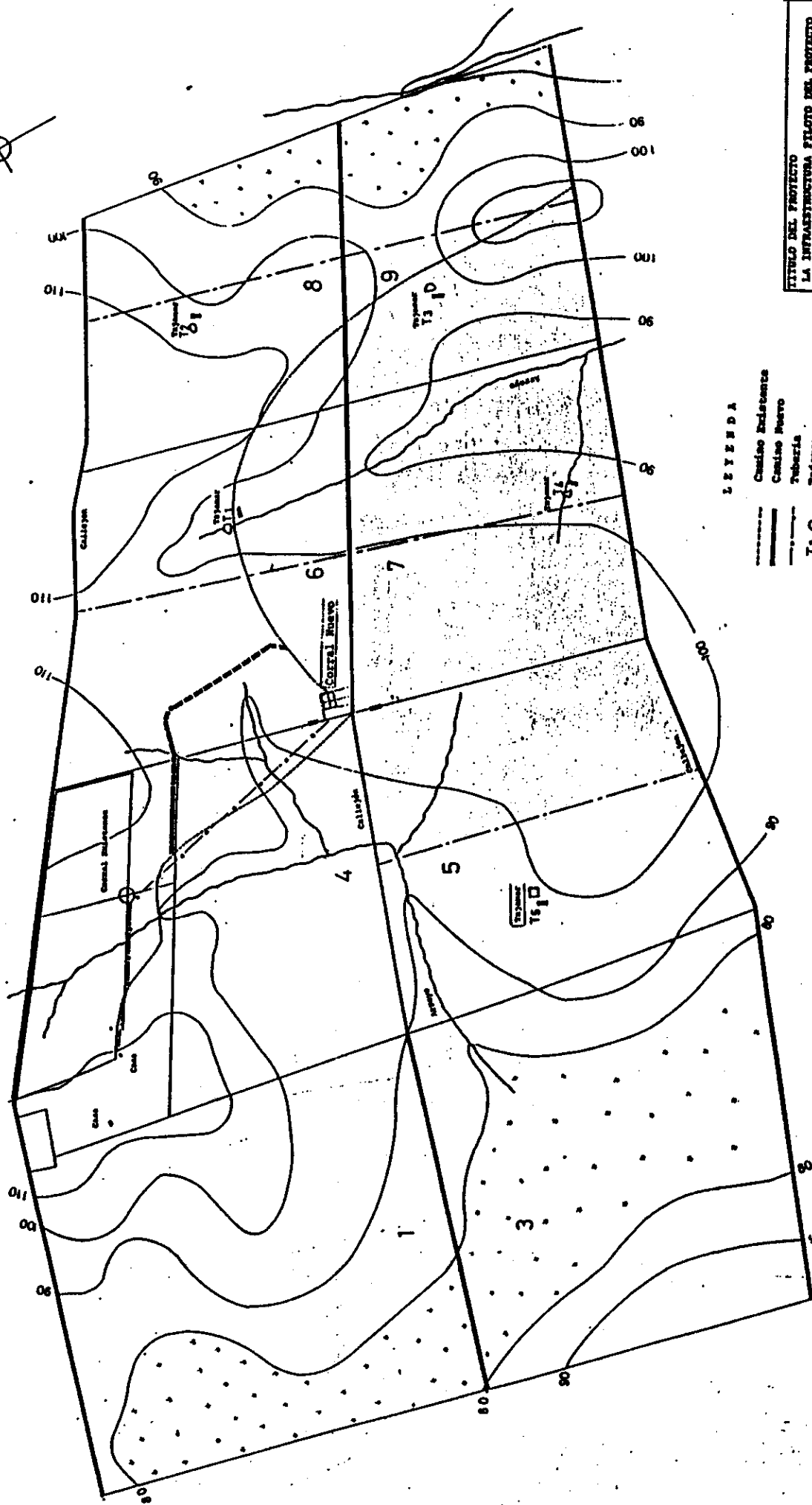
SECTION		PAGE NO.	
REFERENCE DRAWINGS:			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
REVISIONS			
NO.	DATE	DESCRIPTION	BY
1			
MAPA GENERAL			
PACIFIC COASTAL ENGINEERING			
10			



TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA FILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

MAPA DE LA ESTANCIA QUYQUYHO
(SENACSA)

1-2-1960 No. 2 Escala 1:10000

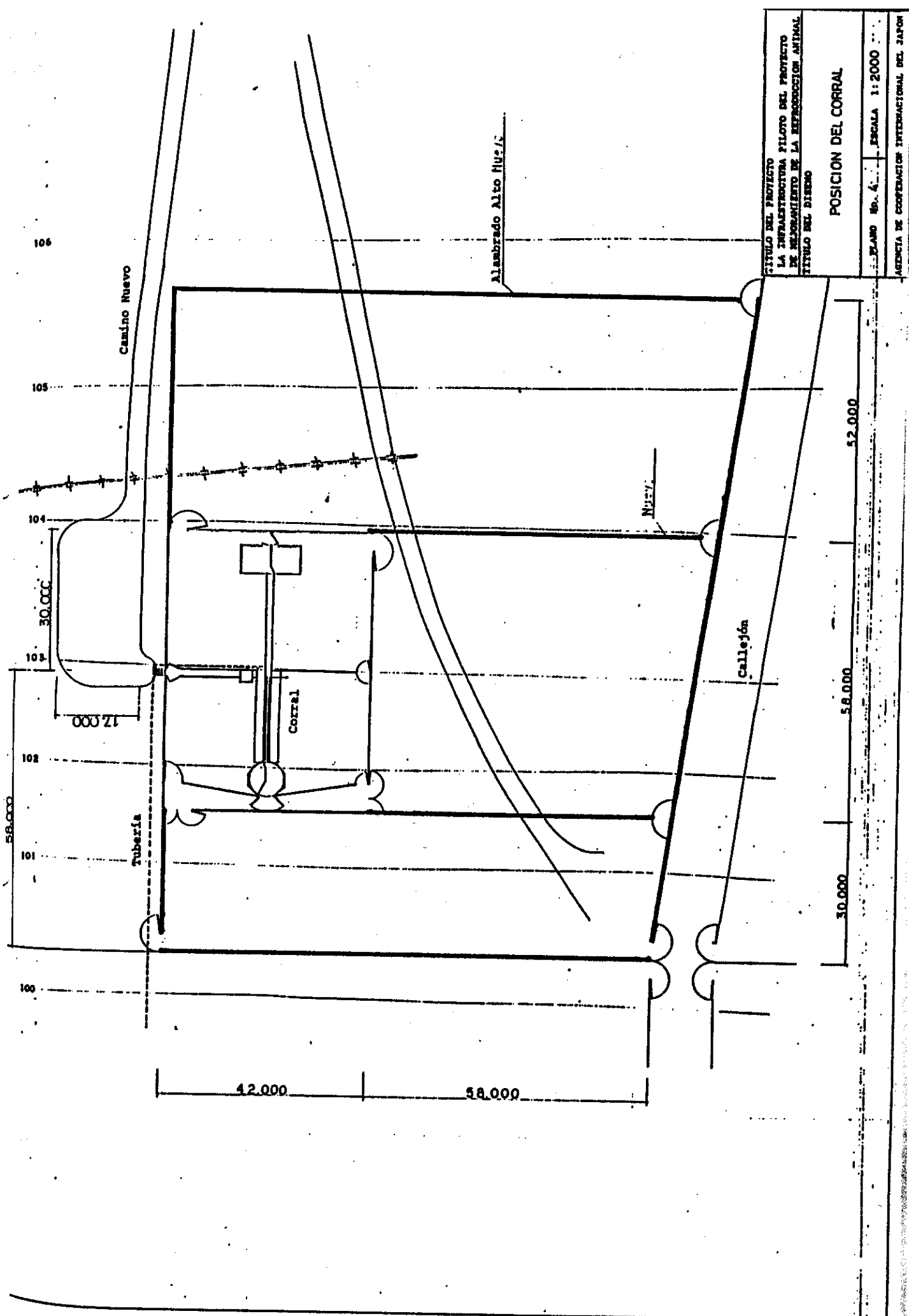


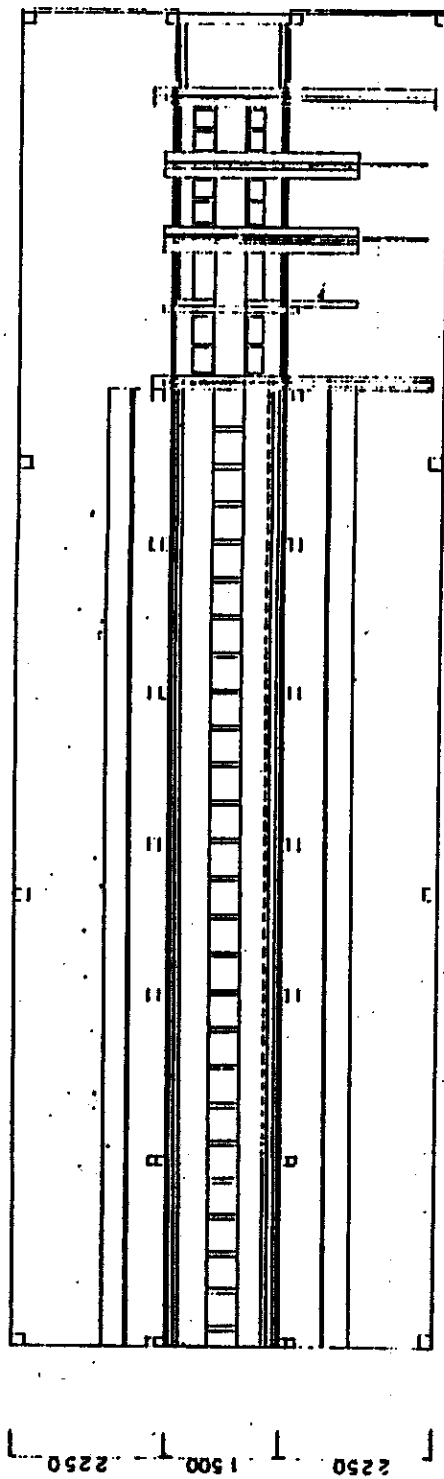
- LEYENDA
- Camino Existente
 - Camino Nuevo
 - Tubería
 - T2 O
 - Subdiseño

ESCALA

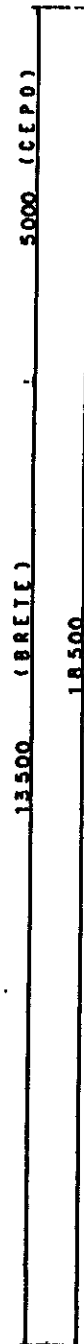
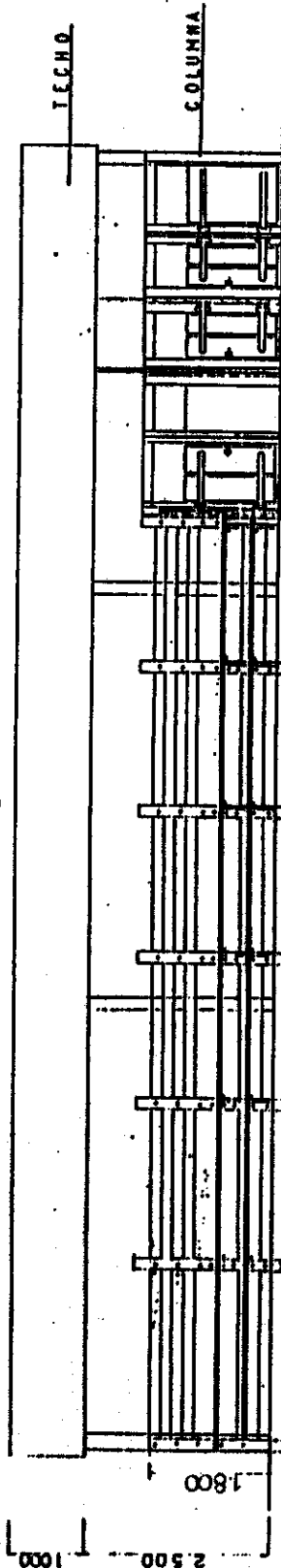
0 500 1000m

TÍTULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA FILOTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL		
TÍTULO DEL DISEÑO MAPA GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS		
PLANO No. 3	ESCALA	1:10000
AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL		

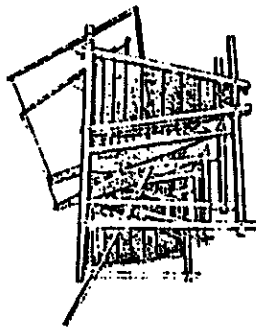




PELFIL

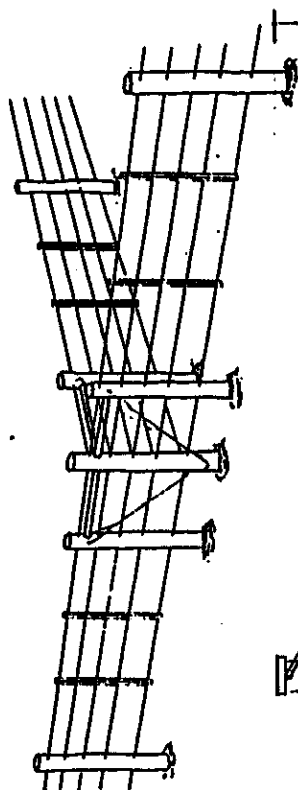
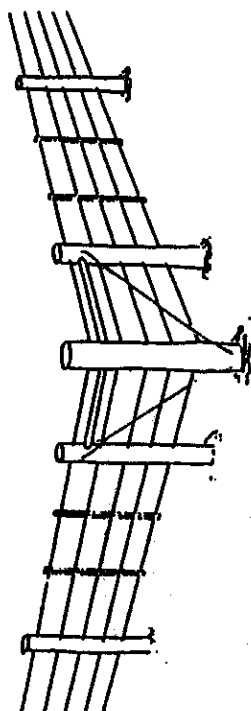


DETALLE CEPO



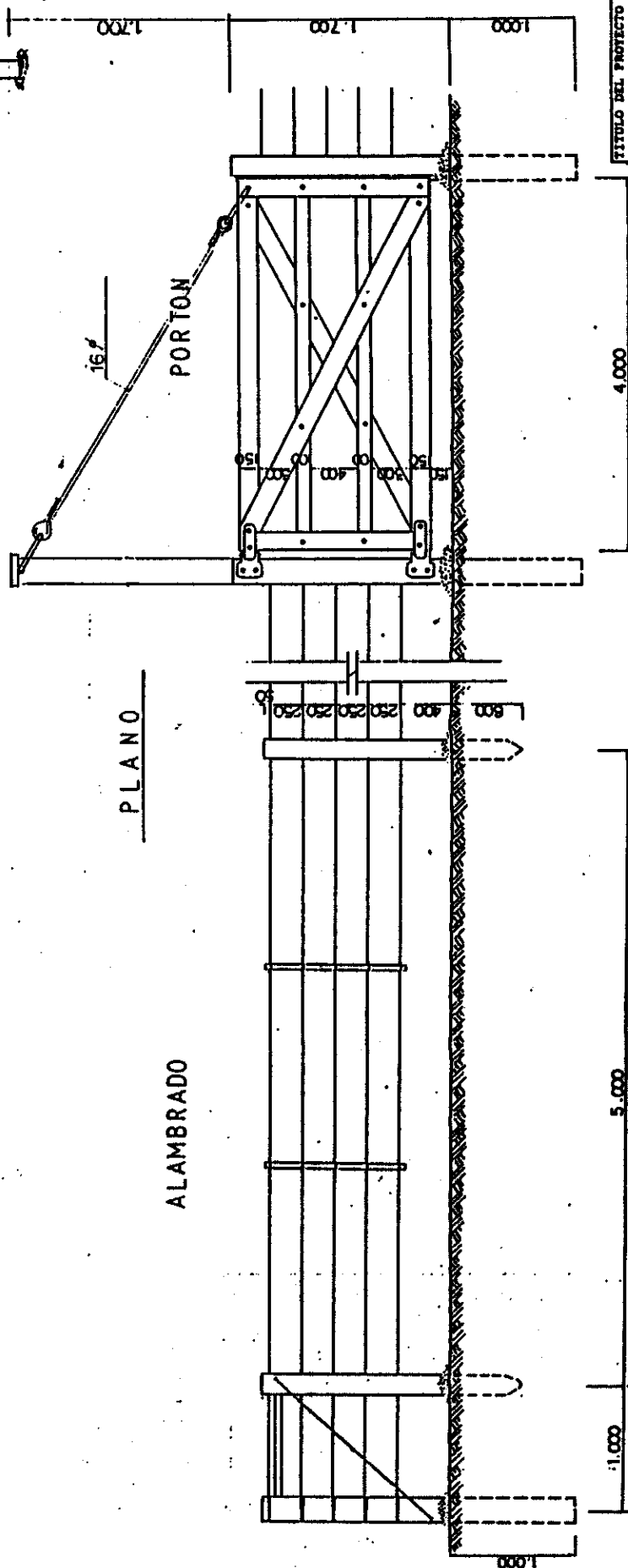
TITULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION A TITULO DEL DISEÑO		
PLANO ESTRUCTURA DEL CORRAL		
PLANO NO. 6	ESCALA	1:50
AGENCIA DE ASISTENCIA INTERNACIONAL DEL		

**EN LOS POSTES ESQUINEROS LAS TORNAPUNTAS
SERAN COLOCADAS EN DOS DIRECCIONES**



PLANO

ALAMBRADO



TITULO DEL PROYECTO	LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
	DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO	

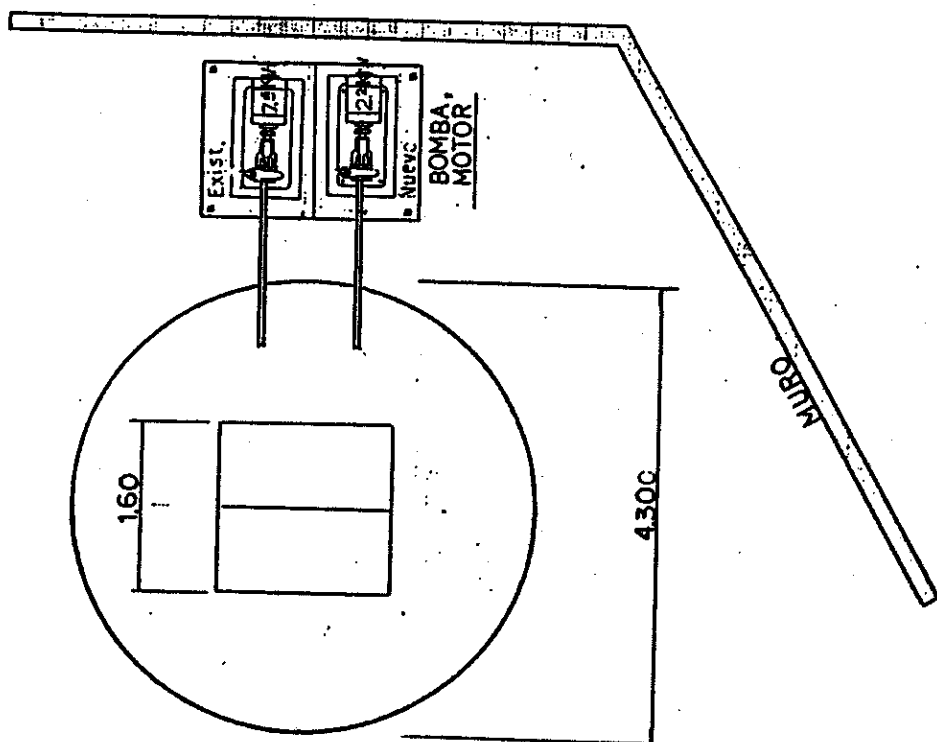
ALAMBRADO, PORTON

PIANO no. 8	ESCALA 1: 20
-------------	--------------

ASOCIACION DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

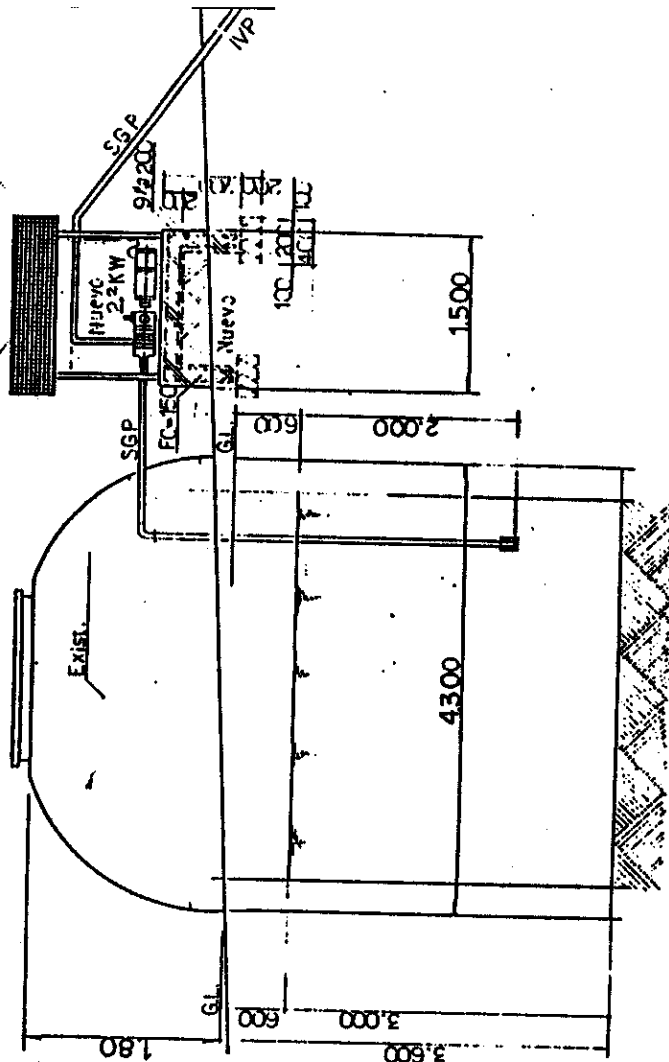
PLANO

PÉRFIL

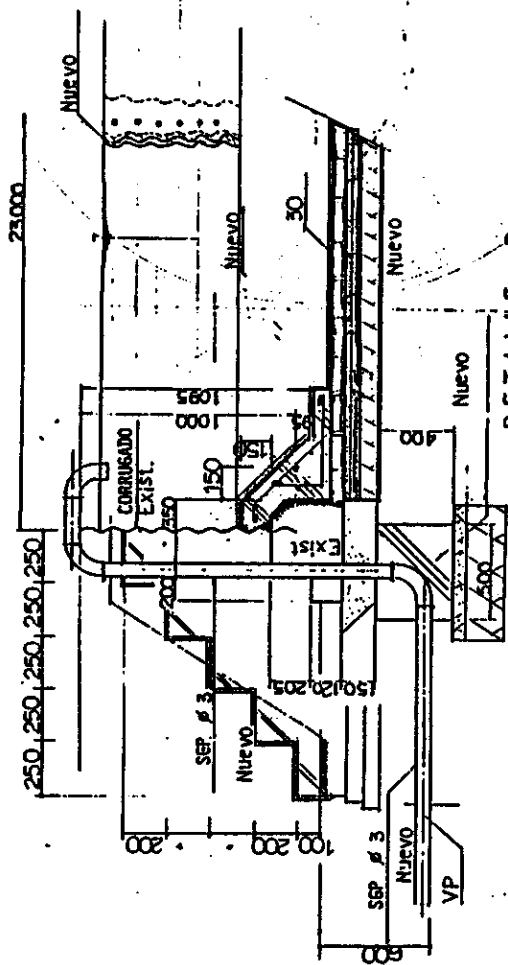


Nuev.
E.D.S. 200

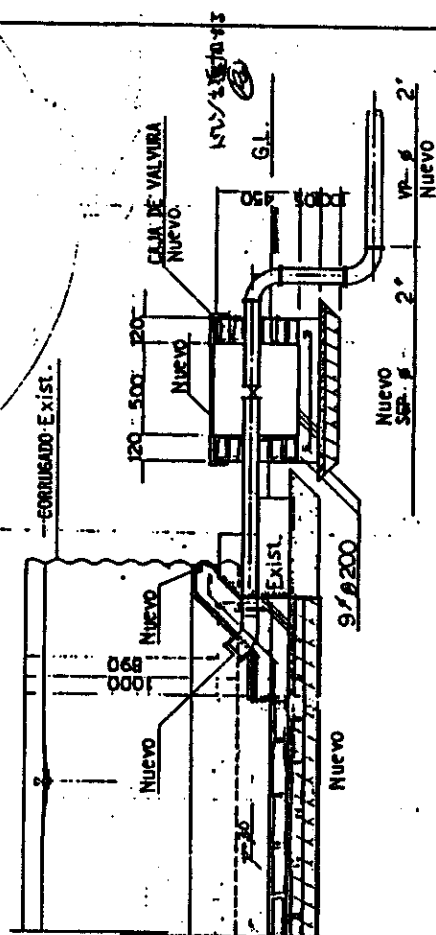
Nuev. CASETA DE BOMBA



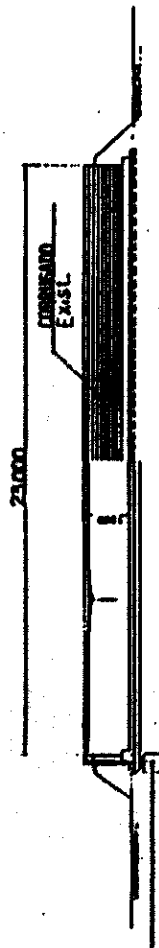
TÍTULO DEL PROYECTO	
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO	
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCIÓN ANIMAL	
TÍTULO DEL DISEÑO	
PLANO GENERAL DEL POZO	
PLANO N° 3	ESCALA 1:50



DETALLE B ESCALA 1:20



PERFIL A



TITULO DEL PROYECTO

LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISENYO

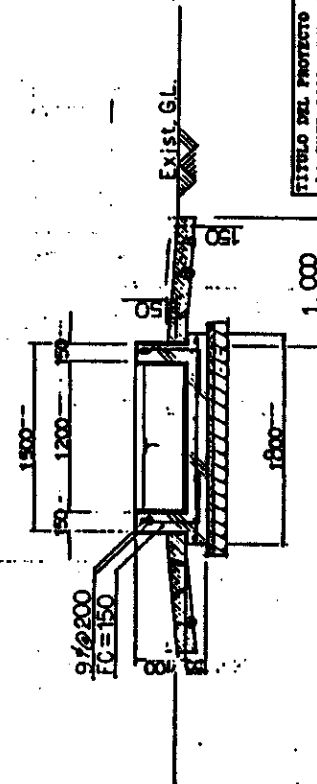
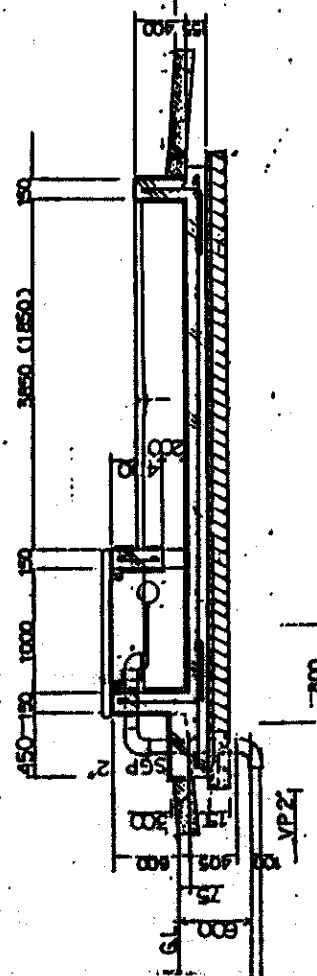
TANQUE AUSTRALIANO

PLANO No. 10	ESCALA 1:20
--------------	-------------

Technical drawing of a rectangular structure, possibly a window or door frame, with dimensions and labels. The drawing is oriented vertically. The main rectangular area is labeled 'A' at the top and 'B' at the bottom. The width of the main area is 1,000. The height of the main area is 1,500. The total height of the structure is 1,500 (3,000). The drawing includes a cross-section view 'C' on the right side, showing the internal structure and a hatched area. Dimensions for the cross-section are 1,000 and 150. The drawing also includes a small detail 'A' at the top left corner, showing a circular feature. The drawing is labeled 'A' at the top and 'B' at the bottom. The drawing is labeled 'C' on the right side. The drawing is labeled 'A' at the top and 'B' at the bottom. The drawing is labeled 'C' on the right side. The drawing is labeled 'A' at the top and 'B' at the bottom. The drawing is labeled 'C' on the right side.

A - A'

No. 6,7, Concrete ← → No. 1,2,3,4,5, Ladrillo



TITULO DEL PROYECTO	LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
TITULO DEL DISEÑO	DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL

BEBEDERO

PLANO No. 11 ESCALA 1:50

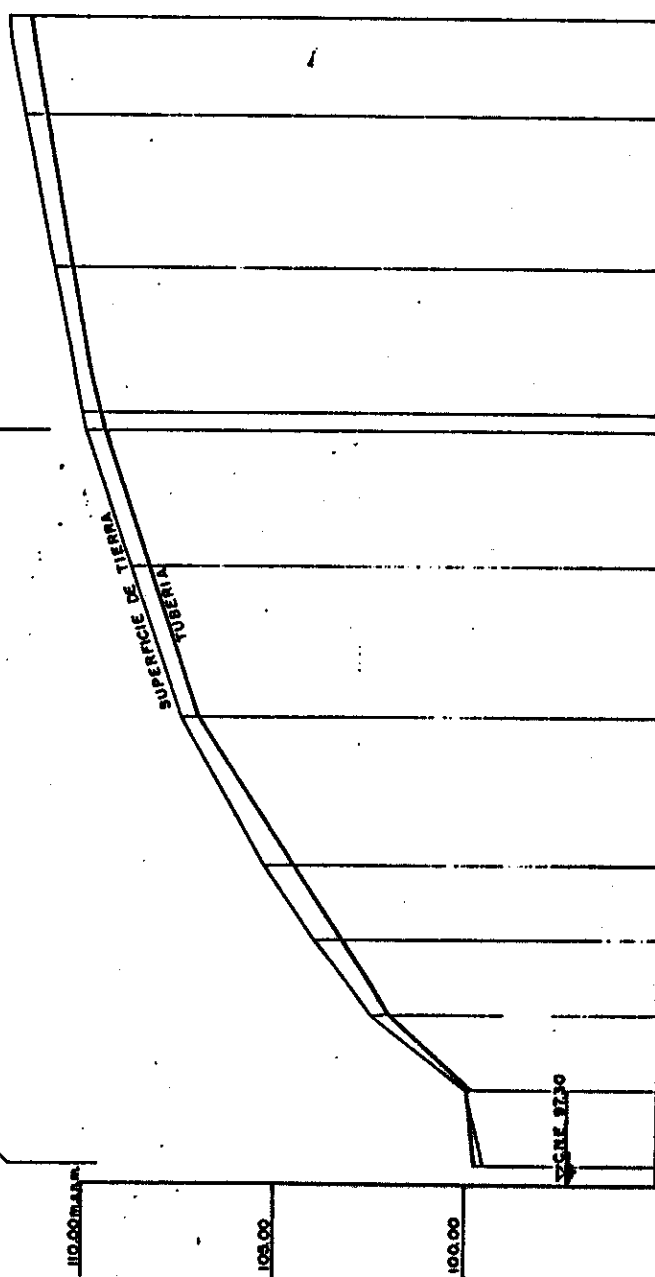
ANALYSIS OF INFORMATION SYSTEMS

PERFIL DE TUBERIA

TANQUE AUSTRALIANO

CANAL

POZO



ELEVACION DE TUBERIA	ELEVACION DE TIERRA	DISTANCIA ACUMULADA	DISTANCIA (m)	Nº DE ESTACION
98.50	100.00	0.00	0.00	Nº 0
102.50	102.50	20.00	20.00	Nº 1
104.00	104.00	40.00	40.00	Nº 2
107.50	107.50	60.00	60.00	Nº 3
108.30	108.30	80.00	80.00	Nº 4
109.50	109.50	100.00	100.00	Nº 5
110.40	110.40	120.00	120.00	Nº 6
111.00	111.00	140.00	140.00	Nº 7
111.50	111.50	160.00	160.00	
112.00	112.00	180.00	180.00	
113.00	113.00	200.00	200.00	

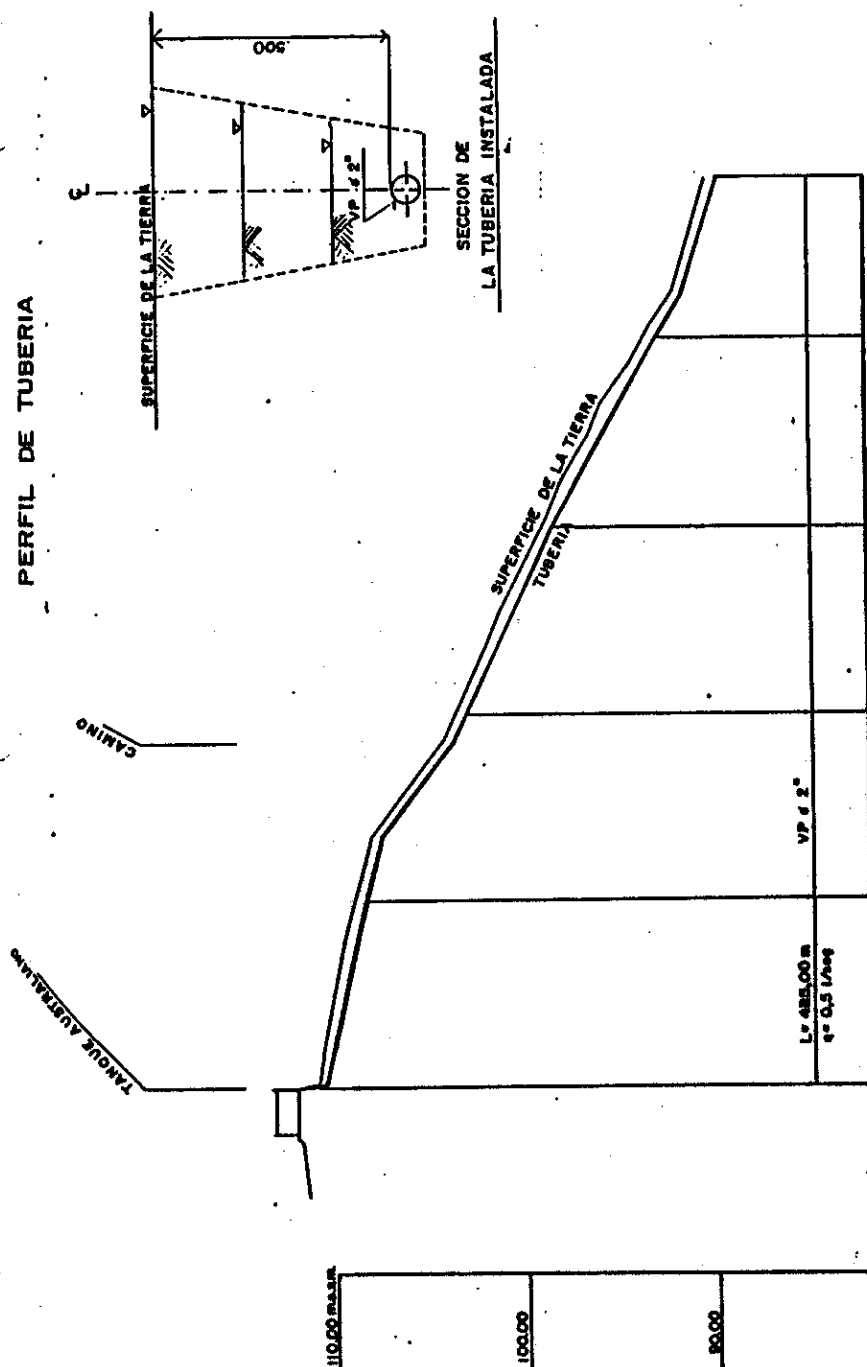
TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

PERFIL DE TUBERIA (1)

PLANO No. 12

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

PERFIL DE TUBERIA



ELEVACION DE TUBERIA	ELEVACION DE TIERRA	DISTANCIA ACUMULADA	DISTANCIA	Nº DE ESTACION
98.20	93.10	0.00	0.00	Nº 0
92.70	93.60	100.00	100.00	Nº 1
	98.50	200.00	200.00	Nº 2
	103.10	300.00	300.00	Nº 3
	108.40	400.00	400.00	Nº 4
	112.00	500.00	500.00	Nº 5
	118.20	600.00	600.00	Nº 6
	122.00	700.00	700.00	Nº 7
	125.00	800.00	800.00	Nº 8
	128.00	900.00	900.00	Nº 9
	131.00	1000.00	1000.00	Nº 10
	134.00	1100.00	1100.00	Nº 11
	137.00	1200.00	1200.00	Nº 12
	140.00	1300.00	1300.00	Nº 13
	143.00	1400.00	1400.00	Nº 14
	146.00	1500.00	1500.00	Nº 15
	149.00	1600.00	1600.00	Nº 16
	152.00	1700.00	1700.00	Nº 17
	155.00	1800.00	1800.00	Nº 18
	158.00	1900.00	1900.00	Nº 19
	161.00	2000.00	2000.00	Nº 20

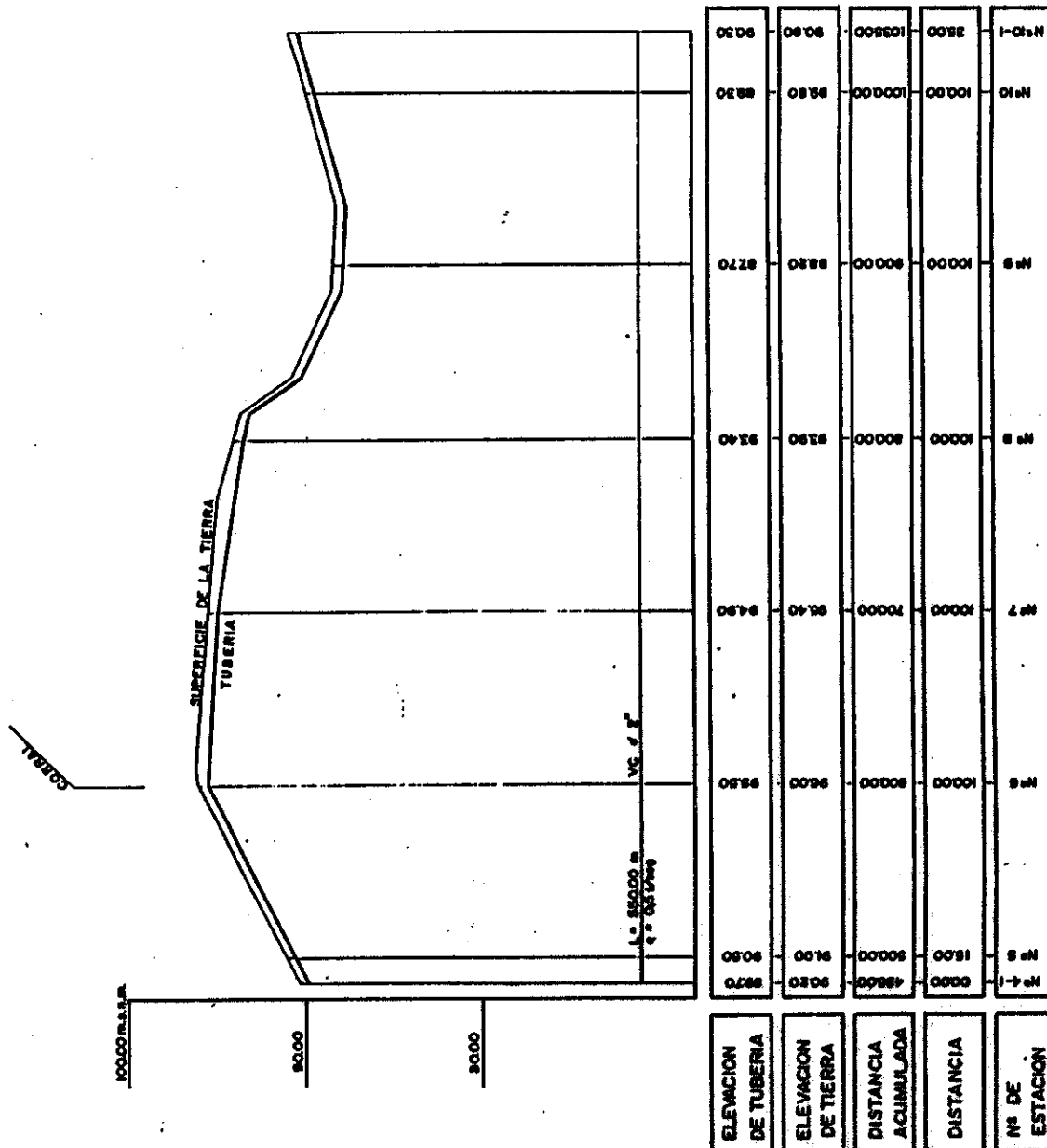
TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

PERFIL DE TUBERIA (2)

FECHA: 13

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

PERFIL DE TUBERIA



ELEVACION DE TUBERIA	ELEVACION DE TIERRA	DISTANCIA ACUMULADA	DISTANCIA	Nº DE ESTACION
90.70	90.70	0.00	0.00	Nº 1
90.80	90.80	15.00	15.00	Nº 2
90.90	90.90	30.00	30.00	Nº 3
91.00	91.00	45.00	45.00	Nº 4
91.10	91.10	60.00	60.00	Nº 5
91.20	91.20	75.00	75.00	Nº 6
91.30	91.30	90.00	90.00	Nº 7
91.40	91.40	105.00	105.00	Nº 8
91.50	91.50	120.00	120.00	Nº 9
91.60	91.60	135.00	135.00	Nº 10
91.70	91.70	150.00	150.00	Nº 11
91.80	91.80	165.00	165.00	Nº 12
91.90	91.90	180.00	180.00	Nº 13
92.00	92.00	195.00	195.00	Nº 14

TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

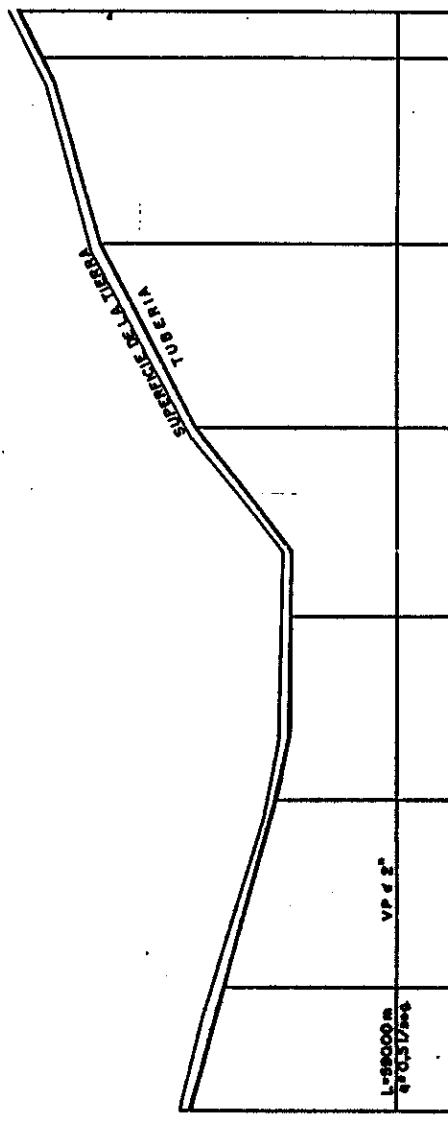
PERFIL DE-TUBERIA (3)

FECHA: 14/11/2014
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

PERFIL DE TUBERIA

FINO FINAL
CONTROL NUEVO

110.00 M.S.N.M.
100.00
90.00



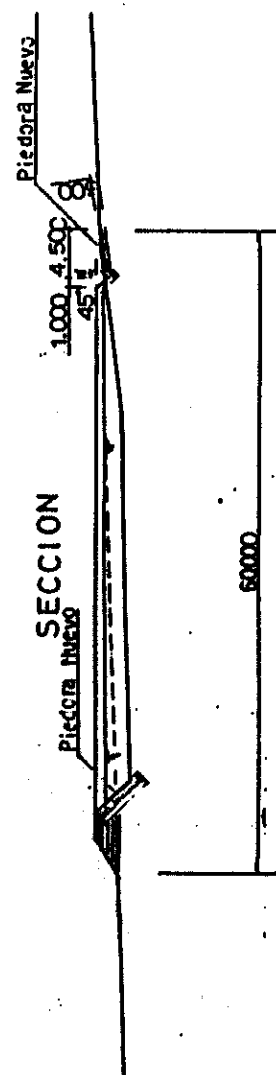
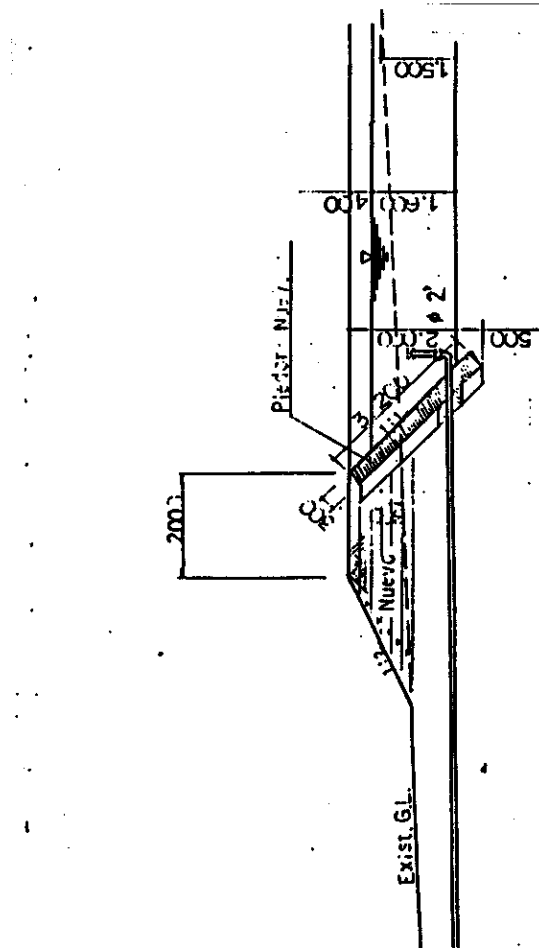
ELEVACION DE TUBERIA	ELEVACION DE TIERRA	DISTANCIA ACUMULADA	DISTANCIA	Nº DE ESTACION
90.30	90.30	10500	0000	Nº 10-1
90.70	90.30	11000	500	Nº 11
90.80	90.30	12000	1000	Nº 12
95.10	95.60	13000	1000	Nº 13
90.80	90.70	14000	1000	Nº 14
90.30	90.80	15000	1000	Nº 15
95.50	95.00	16000	1000	Nº 16
90.70	100.20	16500	500	Nº 17

TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

PERFIL DE TUBERIA (4)

PLANO No. 15

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON



TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL SISMO

TAJAMAR T 5

PLANO No. 16	ESCALA 1:100
--------------	--------------

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

ESCALA

0' 10' 20' 30m

PUNTE (2)

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

PUNTE (1)

- CAMINO EXISTENTE
- CAMINO NUEVO
- ALANGRADO

TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

CAMINO

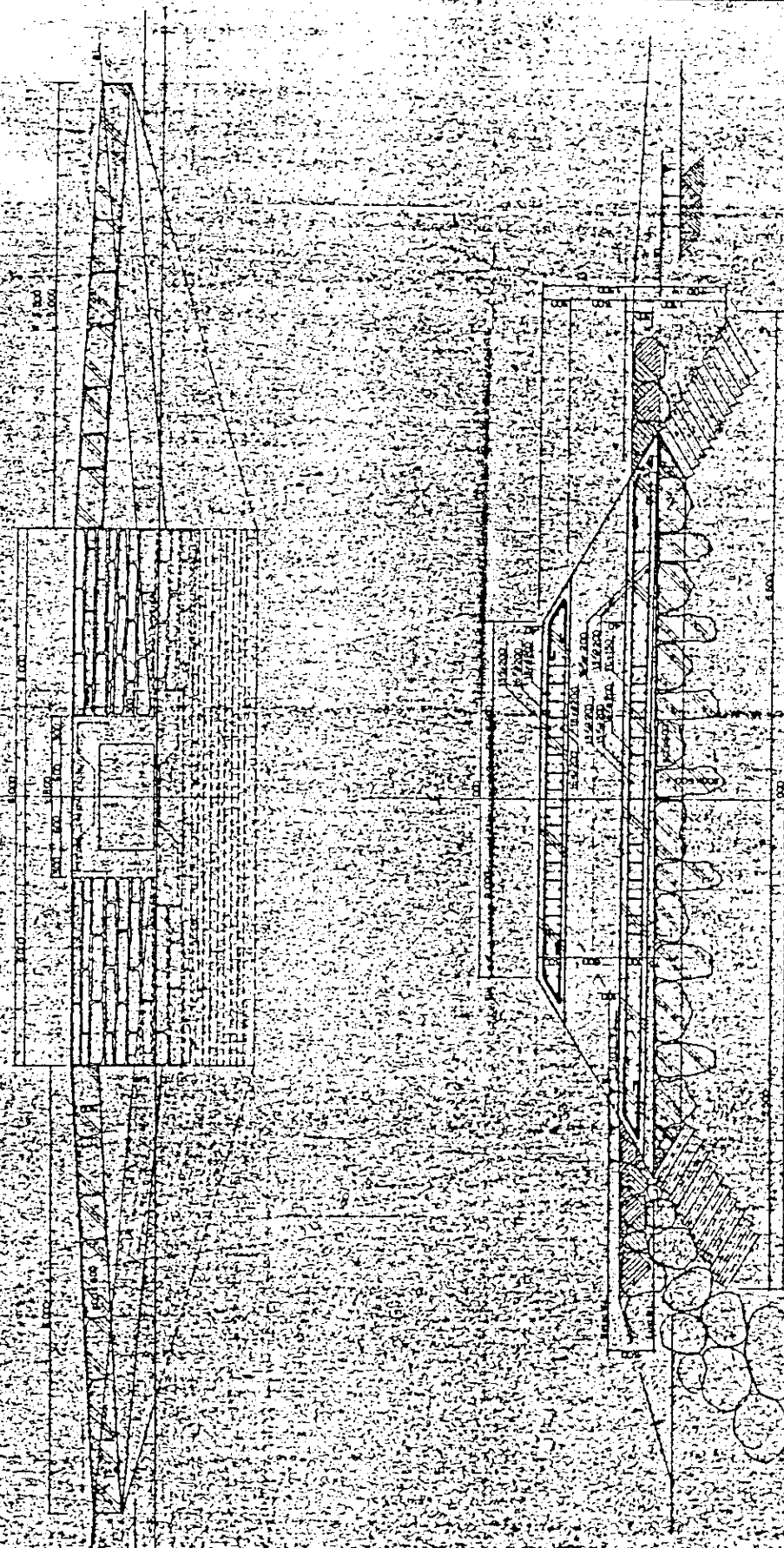
PLANO NO. 17	ESCALA	NONE
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON		

1/4" = 1' - 0"

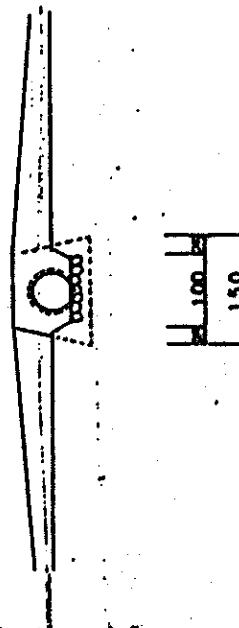
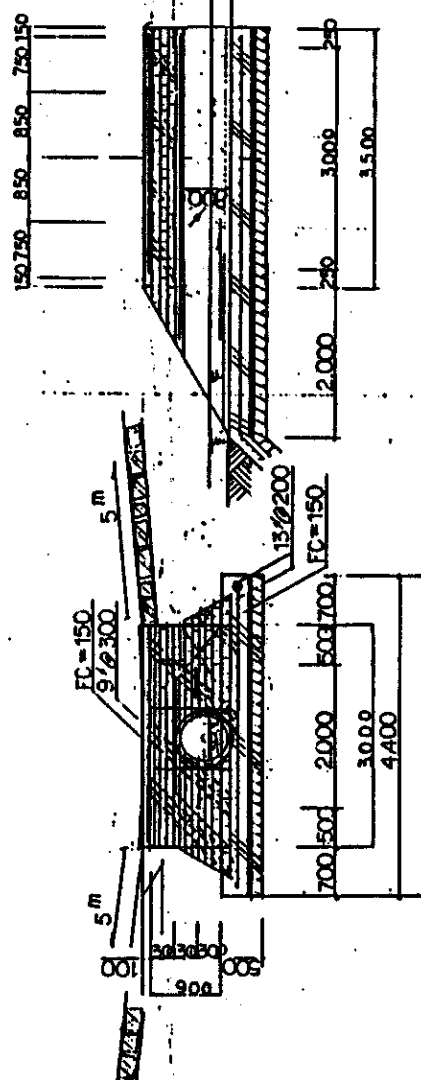
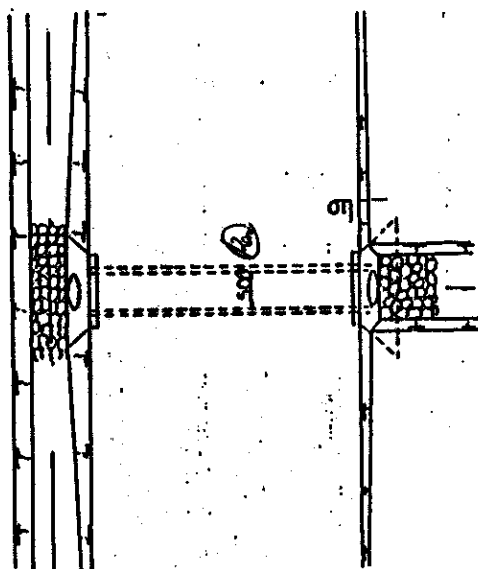
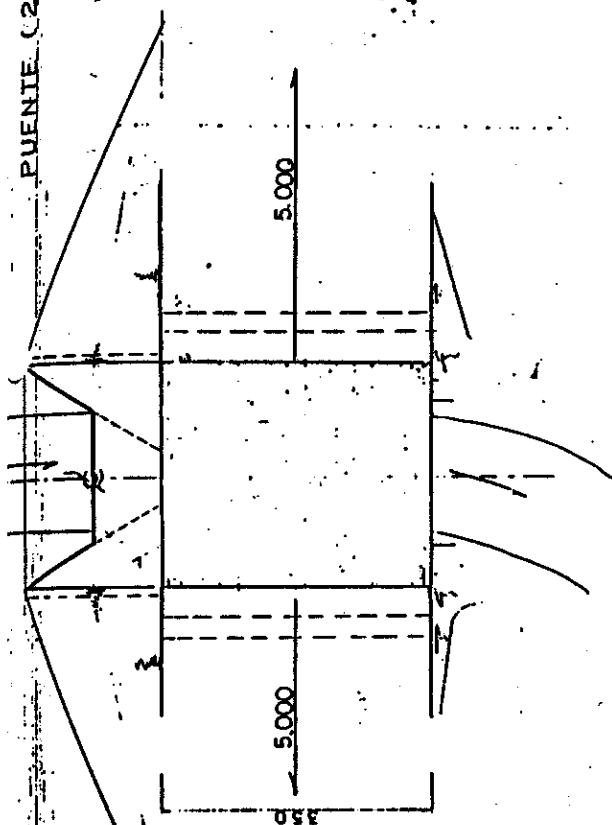
REVISIONS		DATE	BY
1	○		
2	○		
3	○		
4	○		
5	○		
6	○		
7	○		
8	○		
9	○		
10	○		
11	○		
12	○		
13	○		
14	○		
15	○		
16	○		
17	○		
18	○		
19	○		
20	○		
21	○		
22	○		
23	○		
24	○		
25	○		
26	○		
27	○		
28	○		
29	○		
30	○		
31	○		
32	○		
33	○		
34	○		
35	○		
36	○		
37	○		
38	○		
39	○		
40	○		
41	○		
42	○		
43	○		
44	○		
45	○		
46	○		
47	○		
48	○		
49	○		
50	○		
51	○		
52	○		
53	○		
54	○		
55	○		
56	○		
57	○		
58	○		
59	○		
60	○		
61	○		
62	○		
63	○		
64	○		
65	○		
66	○		
67	○		
68	○		
69	○		
70	○		
71	○		
72	○		
73	○		
74	○		
75	○		
76	○		
77	○		
78	○		
79	○		
80	○		
81	○		
82	○		
83	○		
84	○		
85	○		
86	○		
87	○		
88	○		
89	○		
90	○		
91	○		
92	○		
93	○		
94	○		
95	○		
96	○		
97	○		
98	○		
99	○		
100	○		

PUENTE (1)

REVISIONS		DATE	BY
1	○		
2	○		
3	○		
4	○		
5	○		
6	○		
7	○		
8	○		
9	○		
10	○		
11	○		
12	○		
13	○		
14	○		
15	○		
16	○		
17	○		
18	○		
19	○		
20	○		
21	○		
22	○		
23	○		
24	○		
25	○		
26	○		
27	○		
28	○		
29	○		
30	○		
31	○		
32	○		
33	○		
34	○		
35	○		
36	○		
37	○		
38	○		
39	○		
40	○		
41	○		
42	○		
43	○		
44	○		
45	○		
46	○		
47	○		
48	○		
49	○		
50	○		
51	○		
52	○		
53	○		
54	○		
55	○		
56	○		
57	○		
58	○		
59	○		
60	○		
61	○		
62	○		
63	○		
64	○		
65	○		
66	○		
67	○		
68	○		
69	○		
70	○		
71	○		
72	○		
73	○		
74	○		
75	○		
76	○		
77	○		
78	○		
79	○		
80	○		
81	○		
82	○		
83	○		
84	○		
85	○		
86	○		
87	○		
88	○		
89	○		
90	○		
91	○		
92	○		
93	○		
94	○		
95	○		
96	○		
97	○		
98	○		
99	○		
100	○		



PUNTE (2)



TITULO DEL PROYECTO
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL
TITULO DEL DISEÑO

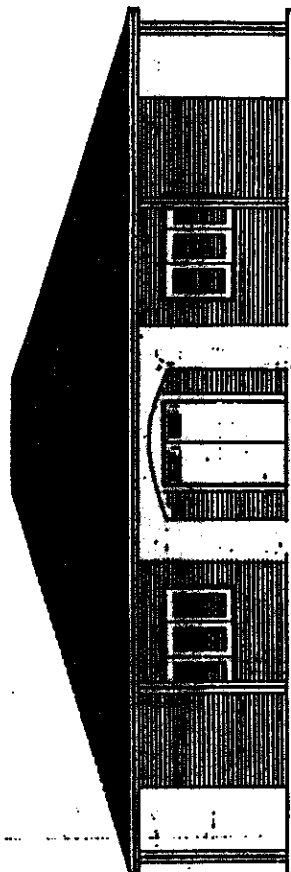
PUENTES(2)
ESTRUCTURAS RELATIVAS

PLANO No. 1920	ESCALA 1:50
----------------	-------------

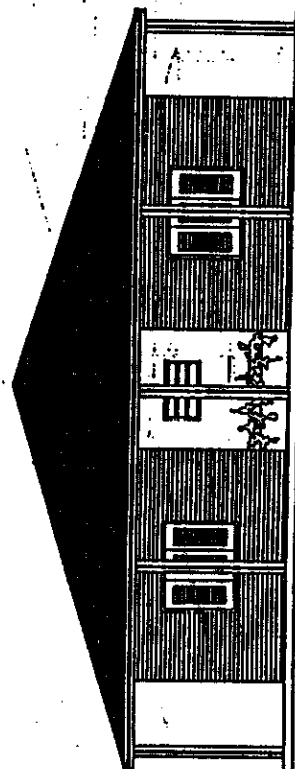
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

ESCALA

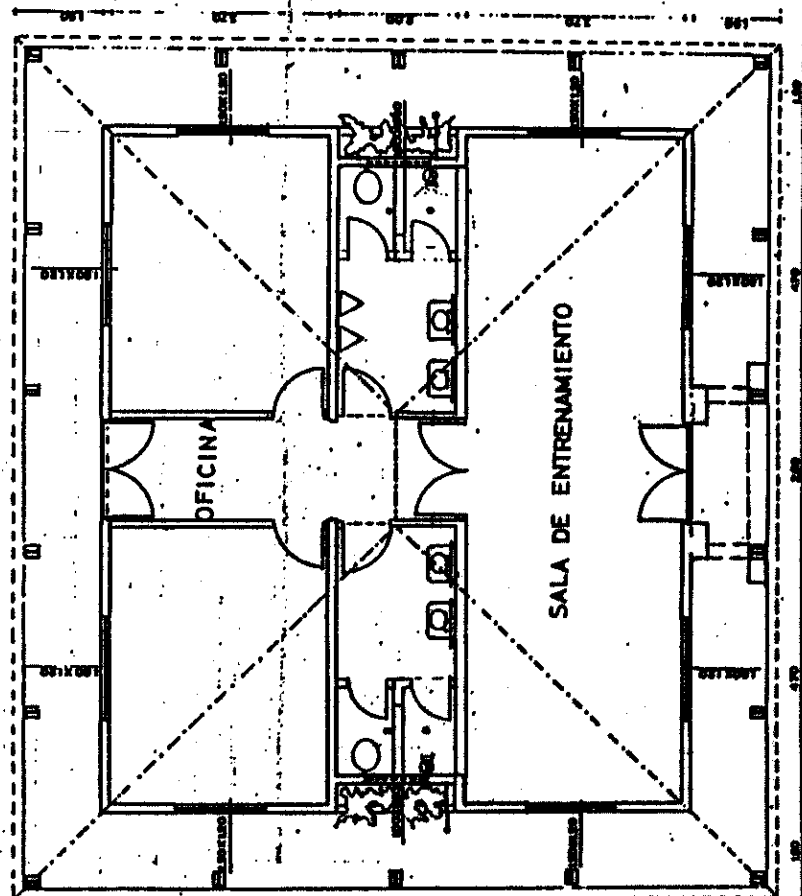
[illegible]



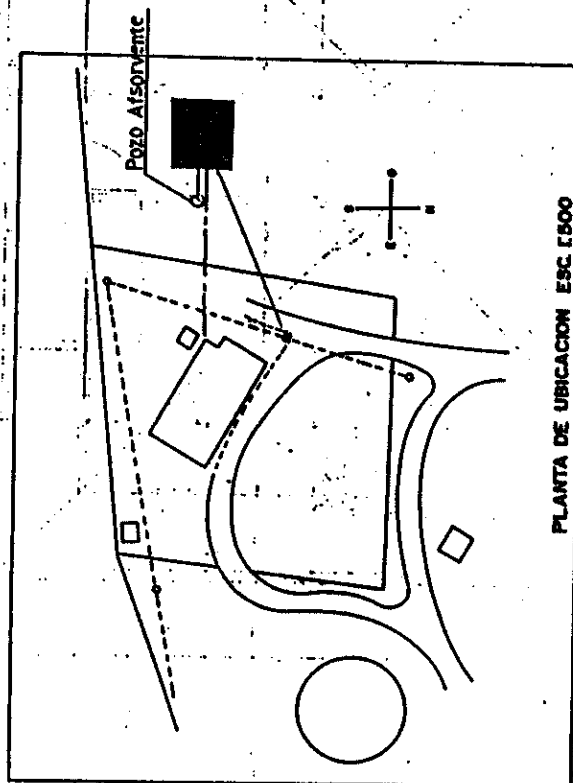
FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL

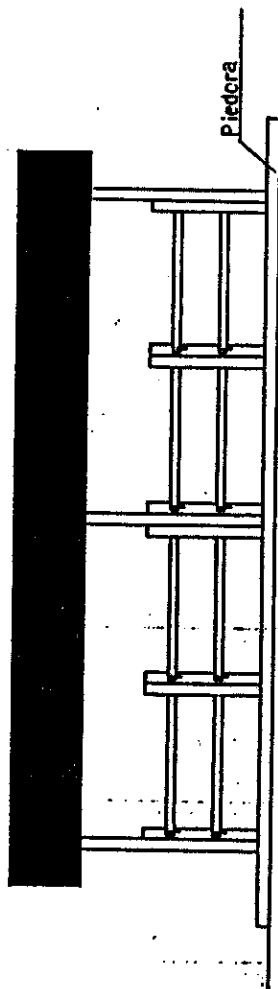


PLANTA ARQUITECTONICA ESC 1:50

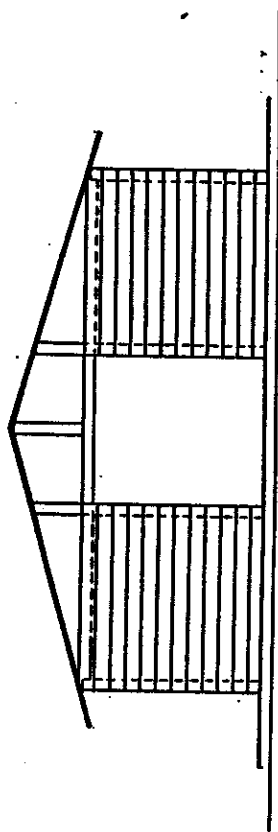


PLANTA DE UBICACION ESC 1:500

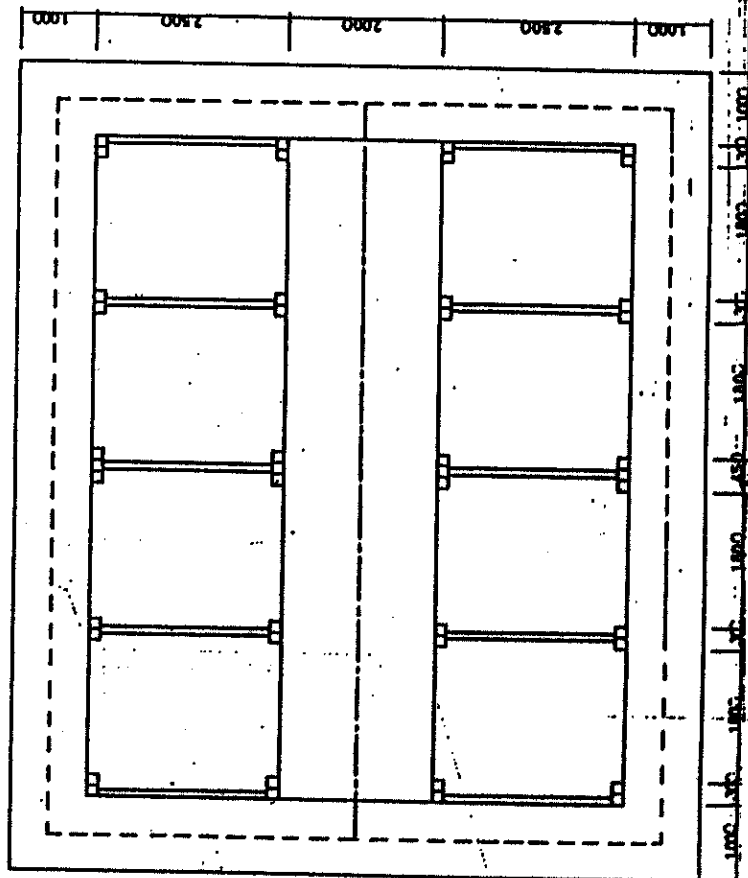
TITULO DEL PROYECTO LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL	
TITULO DEL DISEÑO OFICINA, SALA DE ENTRENAMIENTO	
PLANO No. 21	ESCALA 1: 500
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON	



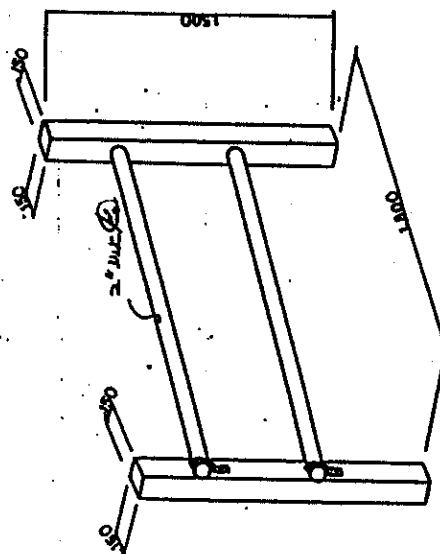
FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL



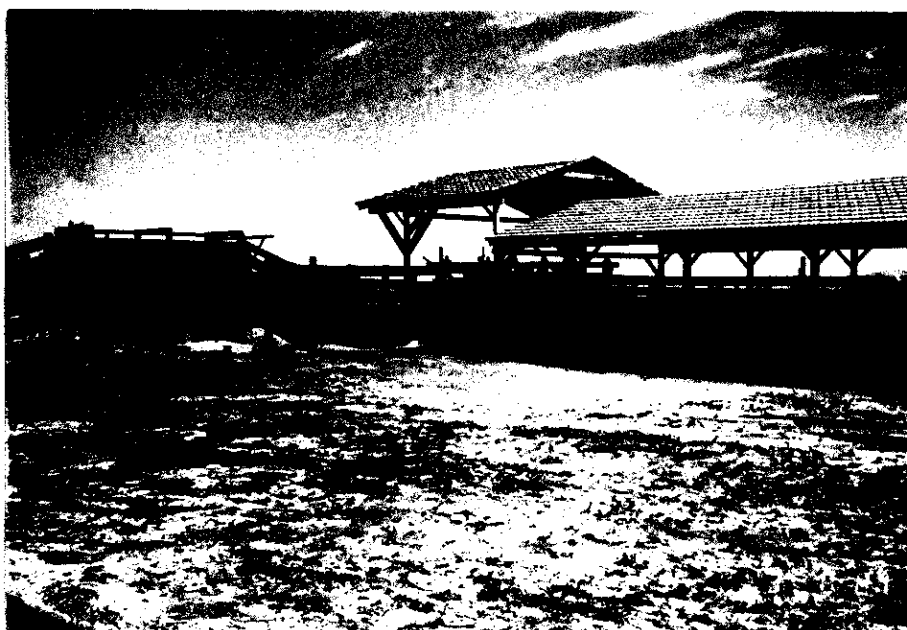
PLANTA



TITULO DEL PROYECTO	
LA INFRAESTRUCTURA PILOTO DEL PROYECTO	
DE MEJORAMIENTO DE LA REPRODUCCION ANIMAL	
TITULO DEL DISEÑO	
ESTABLO	
PLANO NO. 22	ESCALA

第 9 章

工事写真



囲い場新設工事
（計量器、台秤、屋根、土間コンクリート）



密閉場、円形回覧場、扉工事



締めつけ場、かせ場工事



通路工事



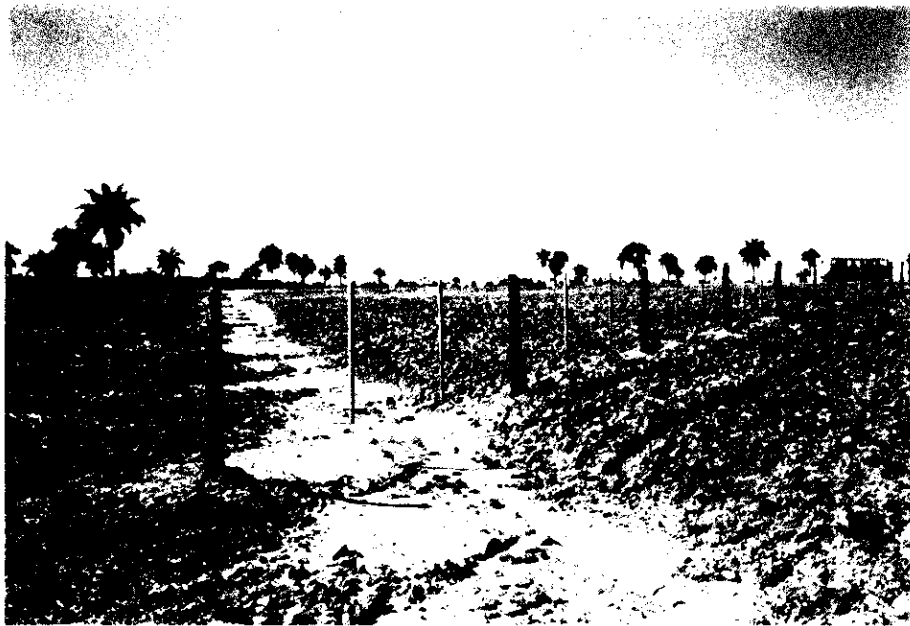
薬浴槽、水道工事



扉新設工事



牧柵補修工事



牧柵新設工事



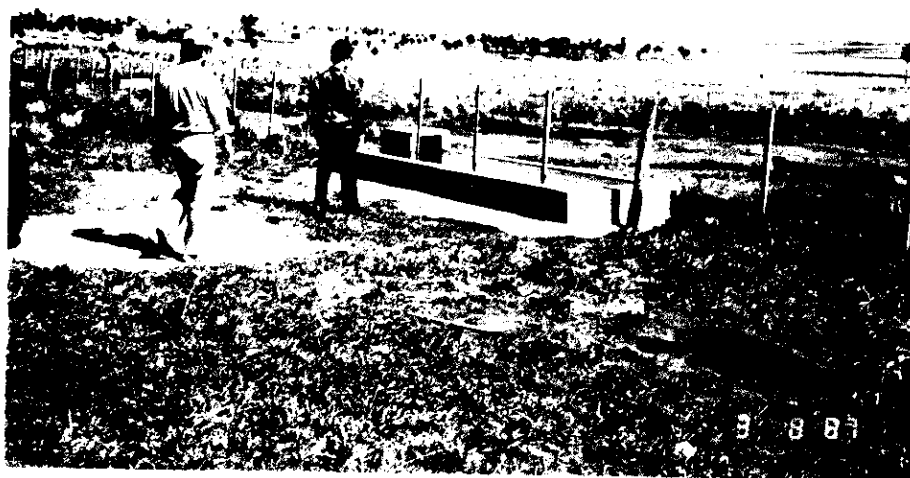
貯水池改修工事



貯水池新設工事



オーストラリア タンク改修工事



水飲場新設工事



道路新設工事



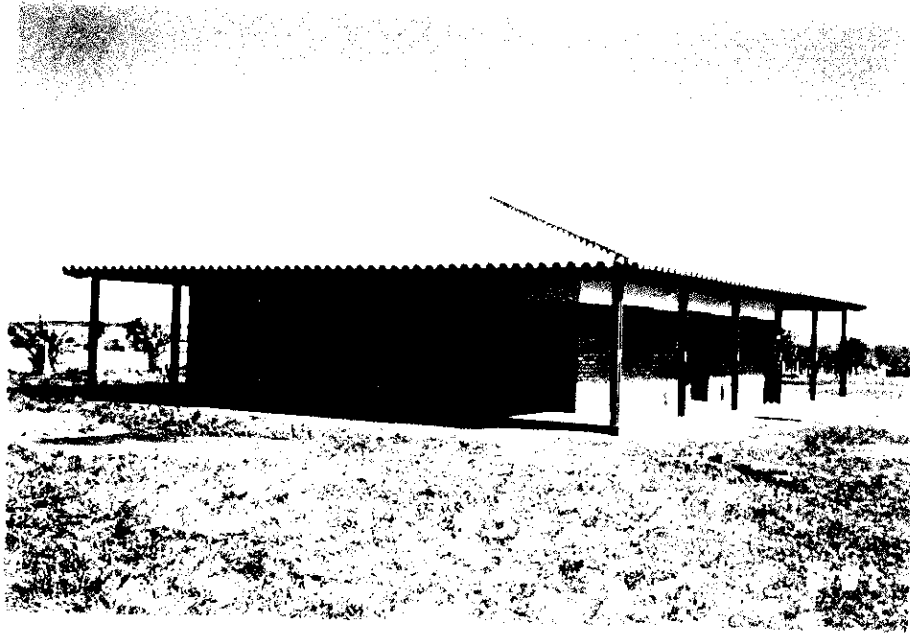
暗渠新設工事



橋 No.1 新設工事



橋 No.2 新設工事



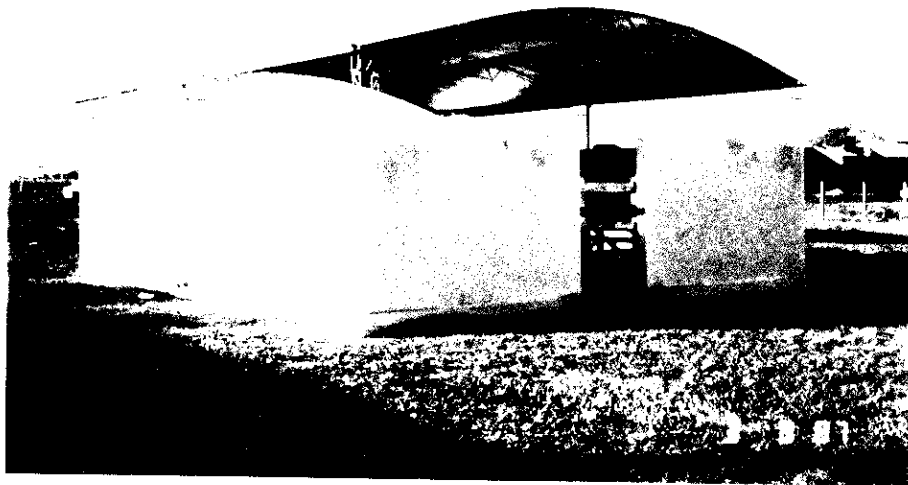
研修棟新築工事



研修棟内部



洗面、トイレ、シャワー室



牛舎新築工事



牛舎内部

