

資料編 1

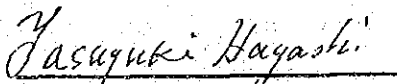
- ・事前調査ミニッツ
- ・基本設計調査ミニッツ
- ・調査報告説明調査ミニッツ
- ・調査日程表
- ・調査団の構成
- ・パラグアイ国側関係者

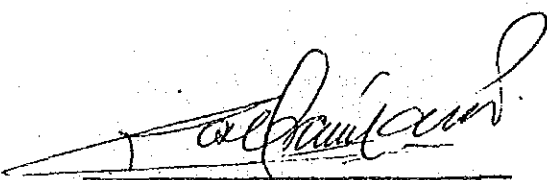
MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE PRELIMINARY STUDY FOR
THE CONSTRUCTION PROJECT OF THE CENTRAL LABORATORY
OF THE MINISTRY OF PUBLIC HEALTH AND SOCIAL WELFARE
IN THE REPUBLIC OF PARAGUAY

In response to a request made by the Government of the Republic of Paraguay for the Construction Project of the Central Laboratory of the Ministry of Public Health and Social Welfare in the Republic of Paraguay (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency, a team headed by Dr. YASUYUKI HAYASHI, Associate Professor of the Department of Clinical Pathology, Juntendo University, School of Medicine, to conduct a preliminary study on the Project for six days from November 16th, 1980..

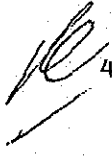
The Team had a series of discussions and exchanged views with the Paraguayan authorities concerned as to the Project. As the result of the discussions and the study, both sides confirmed the minutes of discussions attached herewith.

November 19th, 1980


YASUYUKI HAYASHI, M.D.
Leader of Japanese Team


Dr. José Efraín Alderete
Director General
del Ministerio de Salud pública
y Bienestar Social de la República
del Paraguay

MINUTES OF DISCUSSIONS

1. The Paraguayan side understood the system of Japan's grant aid program to be extended by the Government of Japan.
2. The present Central Laboratory of the Ministry of Public Health and Social Welfare is planned to be removed from the present location under unavoidable circumstances.
3. The Government of Republic of Paraguay has already acquired the land as the proposed site for the new Central Laboratory of the Ministry of Public Health and Social Welfare (hereinafter referred to as "the Laboratory"). The address of the proposed site is Avda. Venezuela y Sol, Asunción, Paraguay.
-  4. The objective of the Project is to construct the new buildings and install facilities for the Laboratory in order to continue the proper services and activities of the present Central Laboratory of the Ministry of Public Health and Social Welfare.
5. The Laboratory will have the following functions:
 - a) Works on Clinical Laboratory Tests
 - b) Research works on Tropical Diseases
6. The Laboratory will be consisted of the buildings and facilities as listed in Annex I, the priority of the Government of Republic of Paraguay for them is shown in parentheses respectively.

J. H.

7. All running expenses necessary for operation and maintenance of the Laboratory will be born by the Government of Republic of Paraguay.
8. The Team will convey the request of the Government of Republic of Paraguay to the Government of Japan that the latter will take necessary measures to send a basic design study team as soon as possible.

PC

J. D.

ANNEX I

The buildings and facilities composing the Central Laboratory and the requirement priority presented by the Government of the Republic of Paraguay are as follows:

- * Clinical Laboratory (1)
- * Research Laboratory with the (2)
Animal Houses
- * 10-Bed Hospital (3)
- * Laundry (4)
- * Production Laboratory (5)
- * Auditorium (6)
(200-person capacity)

Handwritten initials

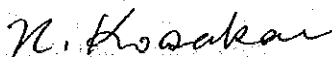
J. B.

MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE BASIC DESIGN SURVEY
FOR THE CONSTRUCTION PROJECT OF THE CENTRAL LABORA-
TORY OF THE MINISTRY OF PUBLIC HEALTH AND SOCIAL
WELFARE, PARAGUAY

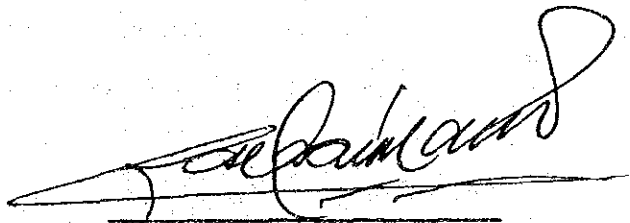
In response to the request made by the Government of the Republic of Paraguay for the Construction Project of the Central Laboratory of the Ministry of Public Health and Social Welfare in Asuncion (hereinafter referred to as the "Project"), the Government of Japan has sent through the Japan International Cooperation Agency a team headed by Dr. Nozomu Kosakai, professor of the Department of Clinical Pathology, School of Medicine, Juntendo University, to conduct the basic design survey for 17 days from January 11th, 1981.

The team had a series of discussions and exchanged views on the Project with the Paraguayan authorities concerned. And both parties have agreed to recommend their respective Governments to examine the results of the survey attached herewith toward the realization of the Project.

January 19th, 1981



Dr. NOZOMU KOSAKAI
Team Leader of the Japanese
Survey Team



Dr. JOSE EFRAIN ALDERETE
Director General of the
Ministry of Public Health
and Social Welfare


MINUTES

1. The Central Laboratory of the Ministry of Public Health and Social Welfare (hereinafter referred to as the "Laboratory") is planned to be removed from the present location by the end of March, 1983.

The new site for the Laboratory is provided by the Government of the Republic of Paraguay at la Avenida Venezuela y Tte. Ecurra, Barrio Bella Vista, Asunción (hereinafter referred to as the "Project Site").

2. The objective of the Project is to provide the new buildings and facilities of the Laboratory with the purpose of keeping proper services and activities of the Laboratory.

These buildings and facilities are to be used for progression and promotion of the practical and educational services on the clinical laboratory tests, and the research services and medical treatment for the tropical diseases.

- 
3. The Japanese survey team will convey the desire of the Government of the Republic of Paraguay to the Government of Japan and recommend the latter to take necessary measures to cooperate the implementation of the Project and to provide the buildings and facilities itemized in Annex I within the scope of Japanese Economic Cooperation in Grant Form.

4. The Government of Paraguay will take necessary measures on condition that the Japanese Economic Cooperation is extended to the Project:

U.K.

- a) to prepare and present the data and information necessary for the planning and designing of the Project.
 - b) to execute other items listed in Annex II.
 - c) to ensure prompt unloading and custom clearance in Paraguay of imported materials and equipment necessary for the Project, and to facilitate those internal transportation to the Project Site.
 - d) to exempt the Japanese nationals concerned from customs duties, internal taxes and all other fiscal levies imposed in Paraguay in execution of the Project.
 - e) to provide and accord necessary permissions, licenses and other authorizations required for the proper execution of the Project.
5. Tentative drawings for the discussions between the Paraguayan authorities concerned and the Japanese survey team are shown in Annex III.



N.K.


ANNEX I

The items requested by the Government of the Republic of Paraguay to be executed at the expense of the Government of Japan are as follows: Their requirement priority order expressed by the Paraguayan authorities concerned is shown in parentheses.

1. Building elements

- a) for clinical laboratory tests and research work on the tropical diseases (1)
- b) a 40 - 50 beds hospital for the purpose of research and medical treatment, including a kitchen for in-patients and a dinining room for doctors and nurses (2)
- c) animal houses for armadilloes and other small animals (3)

2. Facilities and installations

- 
- a) incinerator for laboratory disposals (1)
 - b) generator for emergency use (2)
 - c) laboratory waste water treatment (3)

3. Equipment

- a) laboratory tables (1)
- b) 100 mA. X - ray apparatus (2)
- c) 2 or 3 respirators with attachment (monitor, desfibrilator) (3)
- d) laryngoscope with attachment (4)
- e) instruments for minor surgery (5)

N.K.

- f) sterilization equipment (6)
- g) portable electrocardiograph
(ECG) (7)

PL

N.K.

ANNEX II

The items to be executed at the expense of the Government of the Republic of Paraguay are as follows:

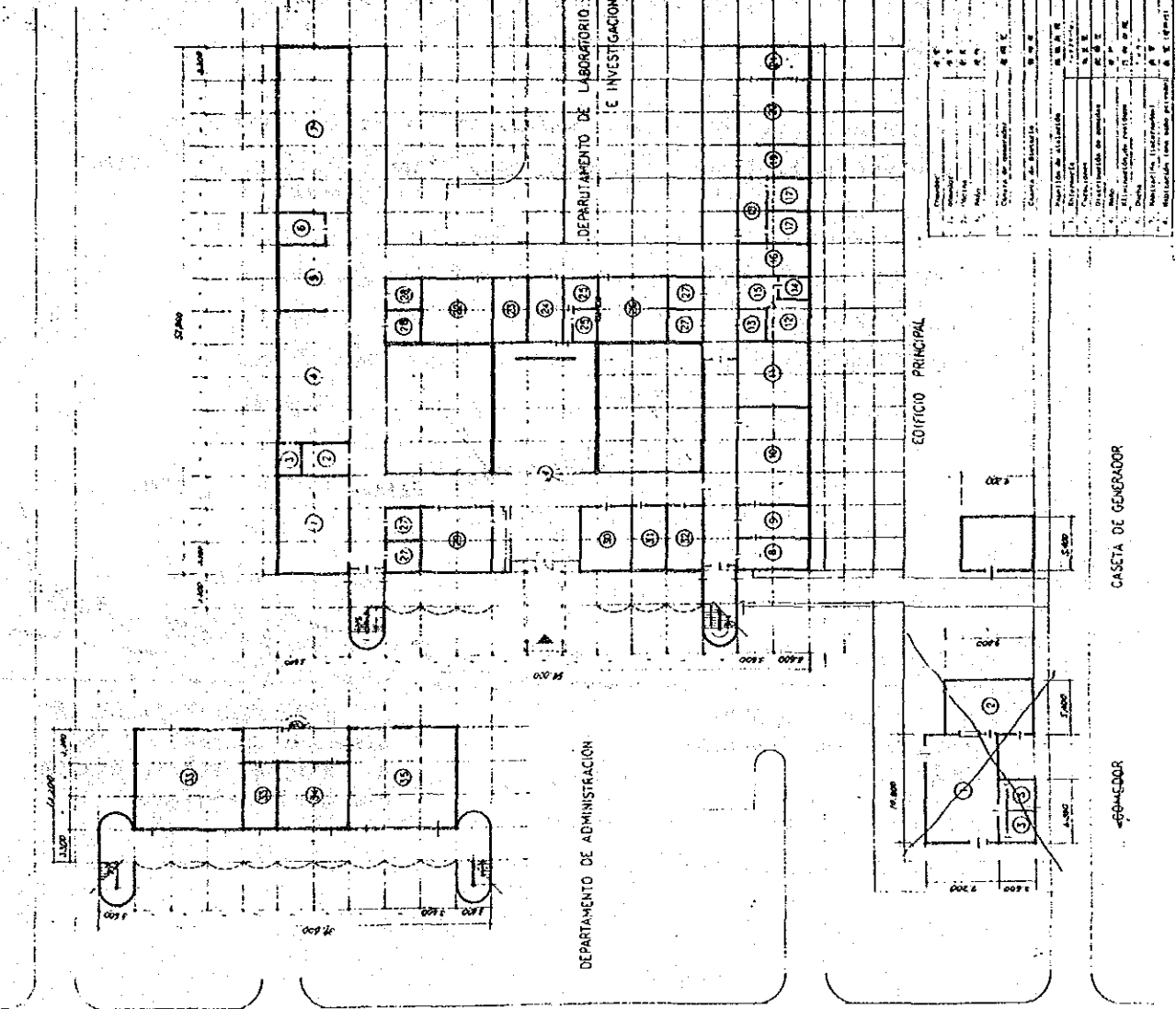
1. City water supply to receiving tank
2. Sewerage line to the main building
3. Electrical power supply to the main building
4. Telephone lines to the main building and equipment
5. Clearance and leveling of the Project Site ground
6. Landscape architecture and other exterior works
7. Provision of sufficient work-space for;
 - . erecting temporary facilities
 - . stock-yards
 - . manufacturing materials and preparations works
8. Carpet, curtain, blinds, screen or any other movable interior elements

Note: The items listed in 1, 3, 5, and 7 shall be completed prior to the Construction Work of the buildings and facilities.

N.K.

NO.	DESCRIPCIÓN DE MATERIALES	M. A. S.
1	Cemento	100
2	Grava	100
3	Arena	100
4	Hierro	100
5	Aluminio	100
6	Cableado	100
7	Plomería	100
8	Electricidad	100
9	Decoración	100
10	Mobiliario	100
11	Equipo de oficina	100
12	Equipo de laboratorio	100
13	Equipo de diagnóstico	100
14	Equipo de radiología	100
15	Equipo de cirugía	100
16	Equipo de anestesia	100
17	Equipo de diagnóstico por imagen	100
18	Equipo de diagnóstico por imagen	100
19	Equipo de diagnóstico por imagen	100
20	Equipo de diagnóstico por imagen	100
21	Equipo de diagnóstico por imagen	100
22	Equipo de diagnóstico por imagen	100
23	Equipo de diagnóstico por imagen	100
24	Equipo de diagnóstico por imagen	100
25	Equipo de diagnóstico por imagen	100
26	Equipo de diagnóstico por imagen	100
27	Equipo de diagnóstico por imagen	100
28	Equipo de diagnóstico por imagen	100
29	Equipo de diagnóstico por imagen	100
30	Equipo de diagnóstico por imagen	100
31	Equipo de diagnóstico por imagen	100
32	Equipo de diagnóstico por imagen	100
33	Equipo de diagnóstico por imagen	100
34	Equipo de diagnóstico por imagen	100
35	Equipo de diagnóstico por imagen	100
36	Equipo de diagnóstico por imagen	100
37	Equipo de diagnóstico por imagen	100
38	Equipo de diagnóstico por imagen	100
39	Equipo de diagnóstico por imagen	100
40	Equipo de diagnóstico por imagen	100
41	Equipo de diagnóstico por imagen	100
42	Equipo de diagnóstico por imagen	100
43	Equipo de diagnóstico por imagen	100
44	Equipo de diagnóstico por imagen	100
45	Equipo de diagnóstico por imagen	100
46	Equipo de diagnóstico por imagen	100
47	Equipo de diagnóstico por imagen	100
48	Equipo de diagnóstico por imagen	100
49	Equipo de diagnóstico por imagen	100
50	Equipo de diagnóstico por imagen	100

NO.	DESCRIPCIÓN DE MATERIALES	M. A. S.
1	Cemento	100
2	Grava	100
3	Arena	100
4	Hierro	100
5	Aluminio	100
6	Cableado	100
7	Plomería	100
8	Electricidad	100
9	Decoración	100
10	Mobiliario	100
11	Equipo de oficina	100
12	Equipo de laboratorio	100
13	Equipo de diagnóstico	100
14	Equipo de radiología	100
15	Equipo de cirugía	100
16	Equipo de anestesia	100
17	Equipo de diagnóstico por imagen	100
18	Equipo de diagnóstico por imagen	100
19	Equipo de diagnóstico por imagen	100
20	Equipo de diagnóstico por imagen	100
21	Equipo de diagnóstico por imagen	100
22	Equipo de diagnóstico por imagen	100
23	Equipo de diagnóstico por imagen	100
24	Equipo de diagnóstico por imagen	100
25	Equipo de diagnóstico por imagen	100
26	Equipo de diagnóstico por imagen	100
27	Equipo de diagnóstico por imagen	100
28	Equipo de diagnóstico por imagen	100
29	Equipo de diagnóstico por imagen	100
30	Equipo de diagnóstico por imagen	100
31	Equipo de diagnóstico por imagen	100
32	Equipo de diagnóstico por imagen	100
33	Equipo de diagnóstico por imagen	100
34	Equipo de diagnóstico por imagen	100
35	Equipo de diagnóstico por imagen	100
36	Equipo de diagnóstico por imagen	100
37	Equipo de diagnóstico por imagen	100
38	Equipo de diagnóstico por imagen	100
39	Equipo de diagnóstico por imagen	100
40	Equipo de diagnóstico por imagen	100
41	Equipo de diagnóstico por imagen	100
42	Equipo de diagnóstico por imagen	100
43	Equipo de diagnóstico por imagen	100
44	Equipo de diagnóstico por imagen	100
45	Equipo de diagnóstico por imagen	100
46	Equipo de diagnóstico por imagen	100
47	Equipo de diagnóstico por imagen	100
48	Equipo de diagnóstico por imagen	100
49	Equipo de diagnóstico por imagen	100
50	Equipo de diagnóstico por imagen	100



7.6.6
[Signature]
 ANEX - III

MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE BASIC DESIGN
STUDY FOR THE CONSTRUCTION PROJECT OF THE
CENTRAL LABORATORY AND MEDICAL INSTITUTE OF
TROPICAL DISEASES OF THE MINISTRY OF PUBLIC
HEALTH AND SOCIAL WELFARE, PARAGUAY.

The Japanese study team on the Project headed by Dr. Yasuyuki Hayashi, Associate Professor of the Department of Clinical Pathology, Juntendo University, School of Medicine, was sent to Paraguay from 2nd to 7th March, 1981 by the Government of Japan through the Japan International Cooperation Agency to discuss the draft report on the basic design for the Project.

The team had a series of discussions on the Project with the Paraguayan authorities concerned, both sides agreed on the points attached herewith.

Asunción March 6, 1981

Yasuyuki Hayashi

DR. YASUYUKI HAYASHI
Leader of the Japanese
Study Team

Jose Efrain Alderete

DR. JOSE EFRAIN ALDERETE
Director General of the
Ministry of Public Health
and Social Welfare

MINUTES

1. Name of the Hospital was changed as "Instituto de Medicina Tropical" (Medical Institute of Tropical Diseases in English).
2. The draft report on the Project was explained by the Japanese team and the Paraguayan side fully agreed to contents of the draft report.
3. Paraguayan side will take into consideration of the recommendation of the Japanese team, that the managerial cooperation and coordination measures between the Central Laboratory and the Institute should be taken under the supervision of the Director General of the Ministry of Public Health and Social Welfare so as to promote their respective services.
4. Paraguayan side expressed their desires as follows.
 - (1) To add a portable X-ray apparatus.
 - (2) To modify the connecting passages of the Institute to fully covered corridors.
 - (3) To provide a morgue room.
These will be considered by the Japanese team within the scope of Japanese economic cooperation in grant form.

調査日程表

事前調査

1980年11月15日～24日

月	日	曜日	調査内容
11	15	(土)	東京発 ニューヨーク経由
	16	(日)	アスンシオン着
	17	(月)	JICAアスンシオン支部打合せ。厚生省表敬。建設予定地見学。中央研究所のアルマジロサンガメの動物舎および昆虫飼育舎見学視察。大使館表敬訪問。
	18	(火)	中央研究所検査室現況視察。厚生省打合せ。
	19	(水)	JICA支部打合せ。厚生省協議。ミニッツサイン。社会保険病院緊急検査および血液検査室(血液病専門)、赤十字病院、中央臨床検査室視察。
	20	(木)	急患でエンカルナシオンに出張。社会保険病院、カソリック病院、民間ラボ視察。資料整理。
	21	(金)	資料整理。大使館報告。アスンシオン発
	22	(土)	ニューヨーク着
	23	(日)	ニューヨーク発
	24	(月)	東京着

基本設計調査

1981年1月10日～29日

月	日	曜日	調査内容
1	10	(土)	東京発 ニューヨーク経由
	11	(日)	アスンシオン着
	12	(月)	JICAアスンシオン支部挨拶および日程打合せ。 大使館表敬訪問および調査概要説明。
	13	(火)	厚生大臣表敬訪問および第1回厚生省打合せ(日程・規模・運営・機構)。既存熱帯感染症中央研究所(以下中研と言う)および同病棟視察。
	14	(水)	第2回厚生省打合せ(同上および便宜供与依頼)。中研, 病棟の実測調査。建設予定地および隣接施設(結核病院・ランドリー・製薬工場)の視察。
	15	(木)	第3回厚生省打合せ(設計図提示)。建設予定地の実測調査。 資料整理並びに日程調整。
	16	(金)	アスンシオン大学医学部視察。厚生省建築家と技術的討議。第4回厚生省打合せ(ミニッツ最終打合せ・病棟の部屋構成)。
	17	(土)	団員打合せおよび資料収集調査。病棟プランおよびミニッツ作成。
	18	(日)	資料整理, 調査日程の修正。病棟プランの作成。
	19	(月)	ミニッツ調印。第5回厚生省打合せ(病棟プラン・今後のスケジュール)。 病棟図面作成。コスト資料収集。
	20	(火)	ボーリング会社, 国防省, 上下水道局にて資料収集。 中研, 病棟の配置検討。建設費の検討。 団員打合せ, 電力, 電話会社にて資料収集。
	21	(水)	厚生省慈善病院(Centro de Salud Itaugua)および社会保険病院(Instituto de Previsión Social-Clinica 12 de Junio)を視察。小酒井団長, 中村団員帰途。
	22	(木)	公共事業省, 文部省にて資料収集。配置計画案検討。厚生省カウンターパートと電気, 給水, 建築の打合せ。
	23	(金)	建設予定地試掘検査および敷地再実測(南側精神病院の位置確認)。厚生省カウンターパートと給排水, 構造の打合せ。
	24	(土)	市内工事現場視察(中央銀行・ANDE等)。資料整理。小酒井団長, 中村団員帰国。
	25	(日)	ボーリンク仕様書作成。中研, 病棟配置計画図作成。資料整理。
	26	(月)	第6回厚生省打合せ(ボーリンク調査依頼・棟配置・資料収集)。 JICAにて打合せ。
	27	(火)	資料収集(上下水道局・市場価格)。大使館, JICA, 厚生省にて帰国挨拶。 大隈, 世良, 船津, 中山各団員帰国途。
	28	(水)	リマ・ロスアンゼルス経由。
	29	(木)	大隈, 世良, 船津, 中山各団員帰国。

調査報告書説明調査

1981年3月1日～10日

月	日	曜日	調査内容
3	1	(日)	東京発 ニューヨーク経由
	2	(月)	アスンシオン着 JICAアスンシオン支部挨拶, 調査内容報告, 日程打合せ。
	3	(火)	大使館表敬訪問。第1回厚生省打合せ。
	4	(水)	調査団打合せおよび整理作業。
	5	(木)	第2回厚生省打合せ。大鷹大使表敬訪問。
	6	(金)	第3回厚生省打合せ。電力会社補足調査。市場コスト補足調査
	7	(土)	JICAアスンシオン支部挨拶。アスンシオン発。リマ経由。
	8	(日)	ロスアンゼルス着
	9	(月)	ロスアンゼルス発
	10	(火)	東京着

調査団の構成

事前調査団

団長	林 康之	順天堂大学医学部臨床病理学教室 助教授 (総括担当)
団員	川 畑 貞 美	順天堂大学医学部附属病院中央検査室 主任技師
団員	中 村 俊 男	国際協力事業団社会開発協力部開発調査第二課 (業務調整担当)
団員	大 隈 清 道	㈹日本設計事務所 主任技師 (建築担当)

基本設計調査団

団長	小酒井 望	順天堂大学医学部 臨床病理学教室 教授 (総括担当)
団員	中 村 俊 男	前 掲
団員	大 隈 清 道	前 掲
団員	世 良 耕 作	㈹日本設計事務所 主任技師 (構造担当)
団員	船 津 正 義	㈹日本設計事務所 主任技師 (設備担当)
団員	中 山 志ノ松	㈹日本設計事務所 主任技師 (コスト担当)

基本設計調査報告書説明調査団

団長	林 康之	前 掲
団員	中 村 俊 男	前 掲
団員	大 隈 清 道	前 掲
団員	船 津 正 義	前 掲

パラグアイ国側関係者

厚生次官

(Director General)

Dr. Jose Frain Alderete A.

ライ局長

(Director de Leprosia)

Dr. Arnaldo Alvarenga.

中央研究所所長

(Director de Laboratorio Central)

Dra. Elfrida De Saldivar.

熱帯感染症病院副院長

(Vice Director del Hospital
de Enfermedades Infecciosas
y Tropicales)

Dr. Jose Grassi.

厚生省建築家

(Departamento de Arquitectura)

Arq. Enrique A Basualdo.

資料編 2

- ・表-1 現中央研究所の検査種目
- ・表-2 中央研究所の
将来実施すべき検査種目
- ・図-1 中央研究所組織予定図
- ・図-2 熱帯病病院組織予定図
- ・表-3 予定人員表
- ・パラグアイ国厚生省組織図
- ・医療対象人口とベット数

表一 1 現中央研究所の検査種目

検査室名	検査種目
薬物検査室	・覚醒剤 ・麻薬検査
寄生虫検査室	・寄生虫卵検査 ・原虫検査 ・トリパノゾーマ検査 ・潜血検査
血液検査室 (含尿検査)	・血液 ・ヘモグロビン ・ヘマトクリット ・白血球数 ・赤血球 ・赤沈 ・血液像検査 ・血液凝固時間測定 ・出血時間測定 ・尿 ・蛋白 ・糖 ・ビルビリリン ・ウロビリノーゲン ・沈査 ・アセト ン定性 ・蛋白と糖の定量
血清検査室	・梅毒反応
細菌検査室	〔診断検査〕 ・ツィダール反応 ・ブルセラ凝集反応 ・グラム染色 ・フォンタ ーナ染色 ・直接鏡検 ・細菌同定 ・腔分泌物新鮮標本検査 ・腔 材料検査 〔培養検査〕 ・腔分泌物 ・尿道分泌物 ・腺分泌物 ・扁桃、咽頭分泌物 ・耳 分泌物 ・鼻分泌物 ・眼分泌物 ・気管分泌物 ・潰瘍分泌物 ・痰 ・尿 ・髄液 ・カンジダ(培養) ・胸水 ・関節液 ・血 液(化膿菌) ・血液(サルモネラ) ・大便 ・集落計算 ・心囊 液 ・感受性検査 〔細菌検査〕 ・水 ・自家ワクチン
ウィルス検査室	・狂犬病の Seller 試験 ・狂犬病の蛍光抗体法 ・狂犬病の接種 試験
結核菌検査室	・塗抹検査陰性 ・塗抹検査陽性 ・培養検査
動物検査室	・狂犬病動物の検査 ・狂犬病ワクチンの検査
生化学検査室 (含む栄養検査)	・血液 ・血糖 ・尿素窒素 ・コレステロール ・尿酸 ・ビルビ リン ・総脂質 ・トランスアミナーゼ ・アルカリホスファナーゼ ・水の一般化学分析 ・食塩のヨウ素測定 ・自家ワクチンの化学検 査 ・牛乳の一般化学分析 ・髄液の糖定量 ・胸水の化学検査
細胞検査室	・パパニコラウ検査
病理検査室	・生検材料検査 ・瘻の生検材料検査

表-2 中央研究所の将来実施すべき検査種目 ◎印は優先度が高い種目

検査室名	検査種目
薬物検査室	・注射液, リンゲル等の毒性 ・バイロジェン検査 ・薬品の成分検査 ・麻薬の同定, 定量検査
寄生虫検査室	・血液の Leishmania, Chagas とその他のトリパノゾーマ症の検査
血液検査室	◎白血球と貧血の型の鑑別 ◎血球化学(酸およびアルカリホスファターゼ, ベルオキシダーゼ, PAS) ◎LE 細胞検査 ◎血清鉄の測定 ・血液鉄の測定 ・ヘモグロビンの電気泳動 ◎光電比色計によるヘモグロビン測定 ・T, B, Cell の分類と Lencocyte Toxicity の検査
血清検査室	・Chagas 病 ・Toxoplasmosis ・抗核抗体 ・ASO ・CRP ・RA ・Coombs (直接および間接) ・Paul Bunnell 反応
細菌検査室	・種々の病原細菌の蛍光抗体法による検出(レンサ球菌, ナイセリア, 腸内細菌など) ・嫌気性菌のルーテン検査 ・抗菌剤に対するMIC 測定 ・抗血清の作製(髄膜炎菌, 肺炎球菌, レンサ球菌, 腸内細菌) ・メンブラン, フィルターを用いた血液培養 ・真菌症の培養と同定 ・ワクチン製造(BCG, 髄膜炎菌, 髄膜炎, 破傷風, ジフテリア)
ウイルス検査室	・エンテロウイルスの研究 ・組織培養と孵化鶏卵培養 ・呼吸器ウイルスの研究 ・狂犬病ワクチンの検定 ・狂犬病ワクチンの製造
動物検査室	・ブルセラ症 ・エキノコックス症 ・レプトスピラ症 ・結核の検査(動物について)
生化学検査	・中性脂肪 ・コレステロール ・エステル ・アミラーゼ(血液と尿について) ◎電解質(Na, K, Cl) ・血液ガス(CO ₂) ・ブドウ糖負荷試験 ・リン ・カルシウム ・血清酵素(GOT, GPT, LDT, CPK, SPH) ・ホルモン側定 ・便中の脂肪消化度の測定 ・栄養分検査(成分と量)

図-1 中央研究所組織予定図

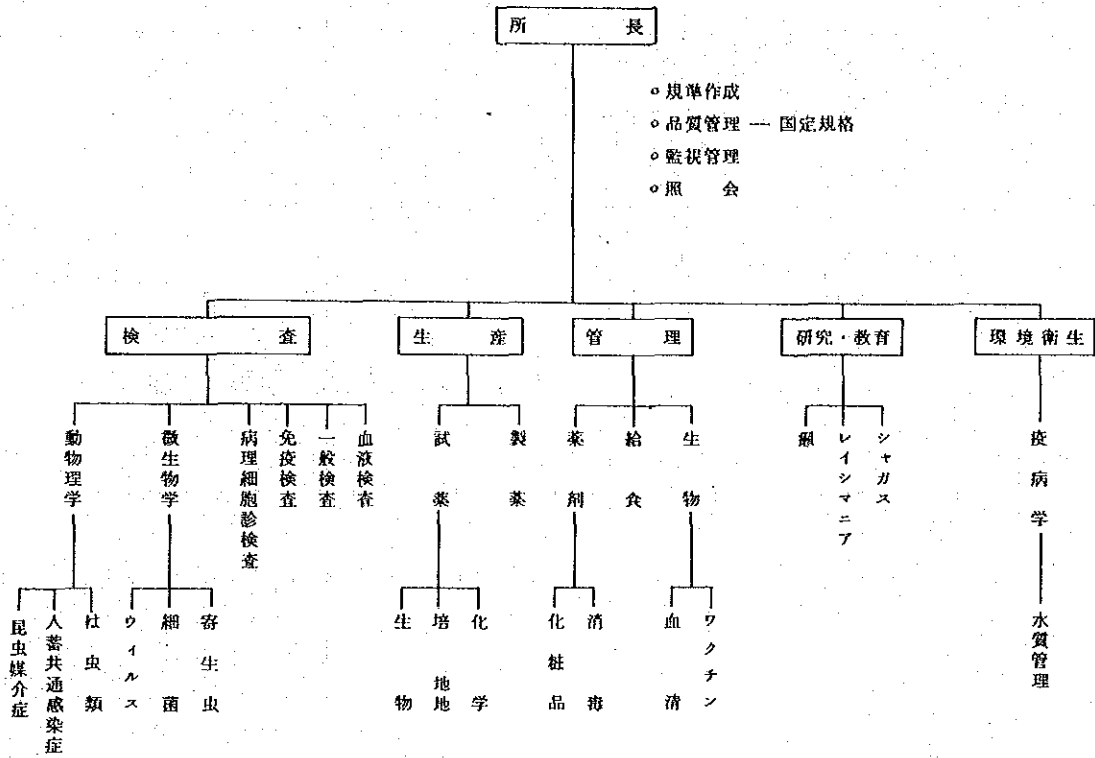


図-2 熱帯病病院組織予定図

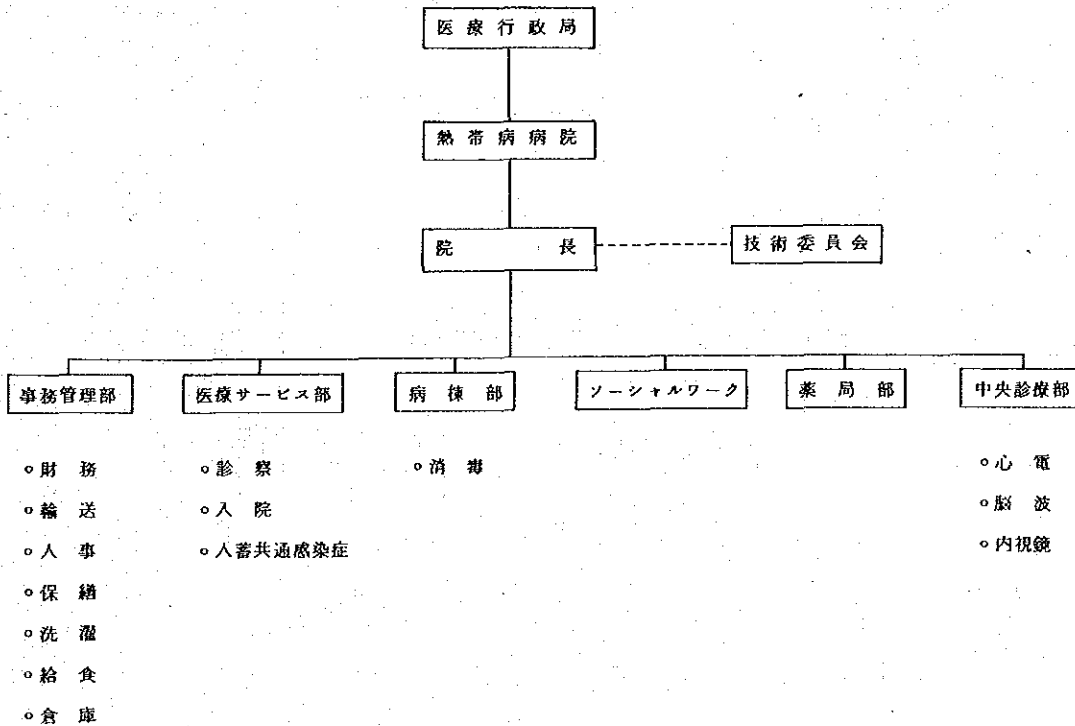
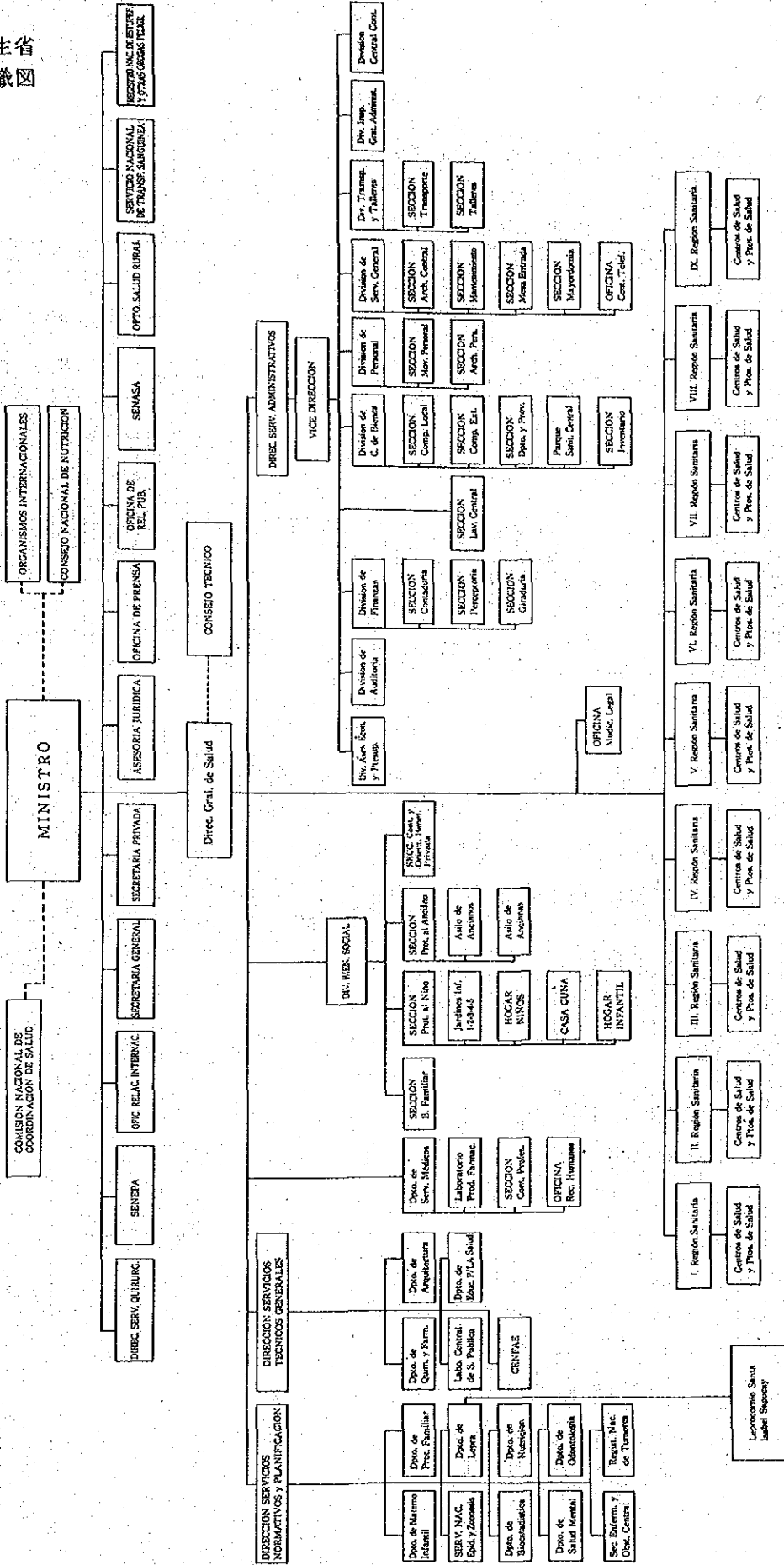


表 - 3 予定人員表

	病 院 (人)	研究所 (人)
管 理 職	3	3
医 師	11	—
看 護 婦	28	9
薬 剤 師	3	12
事 務 員	9	6
調 理 士	4	—
清 掃 員	12	4
保 守 用 員	2	2
そ の 他	16	12
合 計	88	48

ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL



医療対象人口とベッド数

Cobertura sanitaria del Paraguay

(estimación 1981) Población Total 3.268.489

	Población
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (61%)	1.993.778.=
Sanidad Militar (10%)	326.849.=
Sanidad Policial (2%)	65.370.=
Universidad Nacional (2%)	65.370.=
Instituto de Previsión Social (8%)	261.489.=
Sector Privado (3%)	98.054.=
Total Cobertura (86%)	2.810.900.=

Numero de hospitales y nuero de camas en los servicios del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y otros servicios hospitalarios

	No de Hospitales	No de Camas
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social	116	1.520
FF.AA.	79	808
Policial	1	86
Universidad	2	1.058
Instituto de Previsión Social	22	692
Privados	18	183

資料編 3

- ・ 気象条件
- ・ 地 勢 図
- ・ 地 質 図
- ・ 行政区画図
- ・ 人口動態図
- ・ 経済開発計画図
- ・ 敷地周辺の上下水管路図
- ・ アスンシオン水道水質分析値
- ・ 建築資材価格
- ・ 電気資材価格
- ・ 建築資材単価の変動
- ・ 工事価格の変動
- ・ 地盤調査報告書
- ・ 新聞記事

気象条件

ESTACION : ASUNCION

DATOS DE : TEMPERATURA MEDIA DEL AIRE (Promedio mensual y anual)
 アスンシオン市の平均気温 (月間, 年間)

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
1.964	30.7	29.1	27.2	23.9	22.1	16.8	17.4	19.8	21.9	23.9	26.1	27.6	23.8
1.965	28.0	28.2	25.3	23.9	20.7	21.8	18.1	21.0	20.3	25.1	26.3	27.0	23.8
1.966	28.7	27.5	26.3	24.6	21.1	20.8	19.7	18.6	21.6	24.7	28.1	29.1	24.2
1.967	26.6	26.7	24.7	23.5	24.0	15.8	18.6	20.6	21.7	25.8	25.3	29.1	23.5
1.968	27.0	28.1	26.5	20.8	18.4	19.2	19.6	19.7	19.6	24.7	28.6	28.2	23.4
1.969	27.0	28.4	26.0	21.6	21.0	17.2	19.6	17.1	23.3	22.5	25.5	27.1	23.0
1.970	28.6	27.6	26.8	25.8	21.7	18.3	18.1	18.0	21.2	23.3	23.3	27.2	23.3
1.961/70	28.5	28.1	26.3	23.5	21.3	18.6	18.7	20.0	21.7	24.5	26.7	28.5	23.8
1.941/70	29.0	28.5	26.7	23.5	21.0	19.0	18.4	20.4	22.1	24.6	26.9	28.8	24.1
1.971	26.9	26.5	24.9	21.5	18.1	15.0	19.3	18.5	22.8	21.7	25.5	26.4	22.3
1.972	27.4	26.6	25.9	21.6	22.6	21.9	17.4	17.4	22.1	22.1	24.6	25.7	22.9
1.973	28.1	28.2	26.0	24.8	19.8	18.1	16.1	16.7	20.0	22.7	23.5	25.5	22.4
1.974	27.9	26.1	25.0	22.4	19.6	16.5	19.8	18.2	20.1	21.7	24.2	25.7	22.3
1.975	26.7	27.4	25.7	22.9	19.6	19.1	16.1	18.0	20.4	21.7	23.4	26.3	22.3
1.976	27.4	26.1	24.7	21.3	18.2	16.8	17.9	18.2	19.5	23.2	24.9	26.9	22.1
1.977	26.8	28.4	26.7	22.3	19.5	19.2	21.1	18.7	23.1	24.8	25.4	27.1	23.6
1.978	27.8	27.6	27.5	21.9	18.9	19.0	20.2	17.3	20.7	24.4	25.0	27.4	23.1
1.979	28.8	27.3	24.7	21.0	18.2	16.8	17.6	21.2	18.9	24.2	24.2	26.6	22.5



ESTACION : ASUNCION

DATOS DE : HUMEDAD RELATIVA % (Promedio mensual y anual)
 アスンシオン市の湿度 (月平均, 年平均)

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
1.964	54	62	68	79	73	71	62	71	68	53	57	62	65
1.965	66	71	63	75	76	80	69	69	73	65	67	76	70
1.966	67	78	72	73	74	73	68	61	59	64	59	58	67
1.967	66	72	71	64	61	63	73	67	66	61	64	51	65
1.968	62	57	61	56	64	74	66	65	61	66	59	61	63
1.969	68	70	70	78	76	74	64	65	56	63	68	57	67
1.970	58	62	70	63	70	74	69	67	68	68	57	63	66
1.961/70	63	67	68	70	71	72	69	66	65	63	61	60	66
1.941/70	63	66	68	69	72	74	70	64	64	63	61	58	66
1.971	75	74	80	71	75	78	68	72	62	68	57	65	70
1.972	62	69	69	71	74	79	77	75	66	64	74	69	71
1.973	74	71	74	79	79	79	78	78	74	73	65	70	74
1.974	71	76	79	74	78	76	66	69	60	62	60	71	70
1.975	67	72	76	78	77	80	68	75	76	71	70	71	73
1.976	74	69	68	71	77	71	66	63	64	62	63	61	67
1.977	76	65	73	71	81	78	69	71	60	63	73	72	71
1.978	66	65	64	56	59	61	71	63	68	66	71	61	64
1.979	53	66	70	78	80	72	70	73	66	71	68	74	64



ESTACION : ASUNCION DPTO XI (CENTRAL)

DATOS DE : PRECIPITACION EN mm.

アスンシオン市の降雨量 (月間, 年間)



AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
1.971	325.7	172.7	260.4	129.6	118.5	87.7	124.9	113.0	31.9	132.8	79.3	120.5	1.697.0
1.972	123.1	171.1	138.1	160.4	44.2	159.8	34.5	91.5	76.3	94.5	317.5	175.7	1.586.7
1.973	75.6	123.6	119.4	100.5	41.0	93.0	24.1	73.5	44.4	258.8	136.0	175.5	1.265.4
1.974	95.0	231.8	158.7	53.6	267.9	20.1	8.9	158.0	10.6	188.6	203.4	158.6	1.555.2
1.975	108.1	77.0	194.0	210.5	128.7	54.9	96.1	71.4	143.0	122.9	193.9	168.3	1.568.8
P.M.65/74	180.9	188.3	65.6	131.5	99.2	79.6	42.2	70.8	69.2	148.2	158.9	138.7	1.473.0
1.976	151.5	32.7	72.4	139.2	32.0	31.1	8.4	49.9	42.0	57.3	20.6	52.6	689.7
1.977	178.4	47.4	146.5	38.2	123.3	184.1	29.4	66.0	11.4	36.0	168.4	82.6	1.111.7
1.978	93.6	146.0	30.8	32.9	9.2	57.0	128.3	20.7	94.8	297.7	116.5	51.7	1.079.2
1.979	52.3	137.8	66.3	231.4	221.0	16.0	23.9	222.6	138.1	94.5	269.7	91.7	1.565.3

ESTACION : ASUNCION

DATOS DE : Nº DE DIAS DE LLUVIAS -(Mensual y anual)

(1 mm) アスンシオン市の雨天日数 (月間, 年間)

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
1.964	2	6	10	9	2	5	3	10	9	4	7	6	73
1.965	8	10	3	8	8	3	4	4	10	8	10	14	90
1.966	7	14	11	4	6	5	3	4	5	7	4	5	75
1.967	7	6	10	4	2	6	7	5	8	7	5	3	70
1.968	7	5	5	5	2	5	7	10	6	10	6	11	79
1.969	8	7	10	10	8	6	1	4	6	9	7	8	84
1.970	6	6	9	3	3	9	6	5	9	8	7	9	80
1.961/70	6	7	9	6	5	5	5	5	7	7	7	7	78
1.941/70													
1.971	12	10	12	6	6	4	4	7	3	11	3	8	86
1.972	7	8	6	6	7	11	7	14	3	8	13	7	97
1.973	8	3	7	8	4	7	6	6	5	1	5	10	80
1.974	7	10	11	4	6	4	2	7	3	5	6	7	72
1.975	7	5	11	8	6	5	5	5	8	5	8	8	81
1.976	8	2	5	5	3	2	2	6	4	2	5	7	51
1.977	11	4	11	4	9	6	5	4	1	6	10	8	79
1.978	5	6	2	2	1	4	10	2	7	9	7	3	58
1.979	4	8	3	8	12	3	5	10	5	10	9	8	85

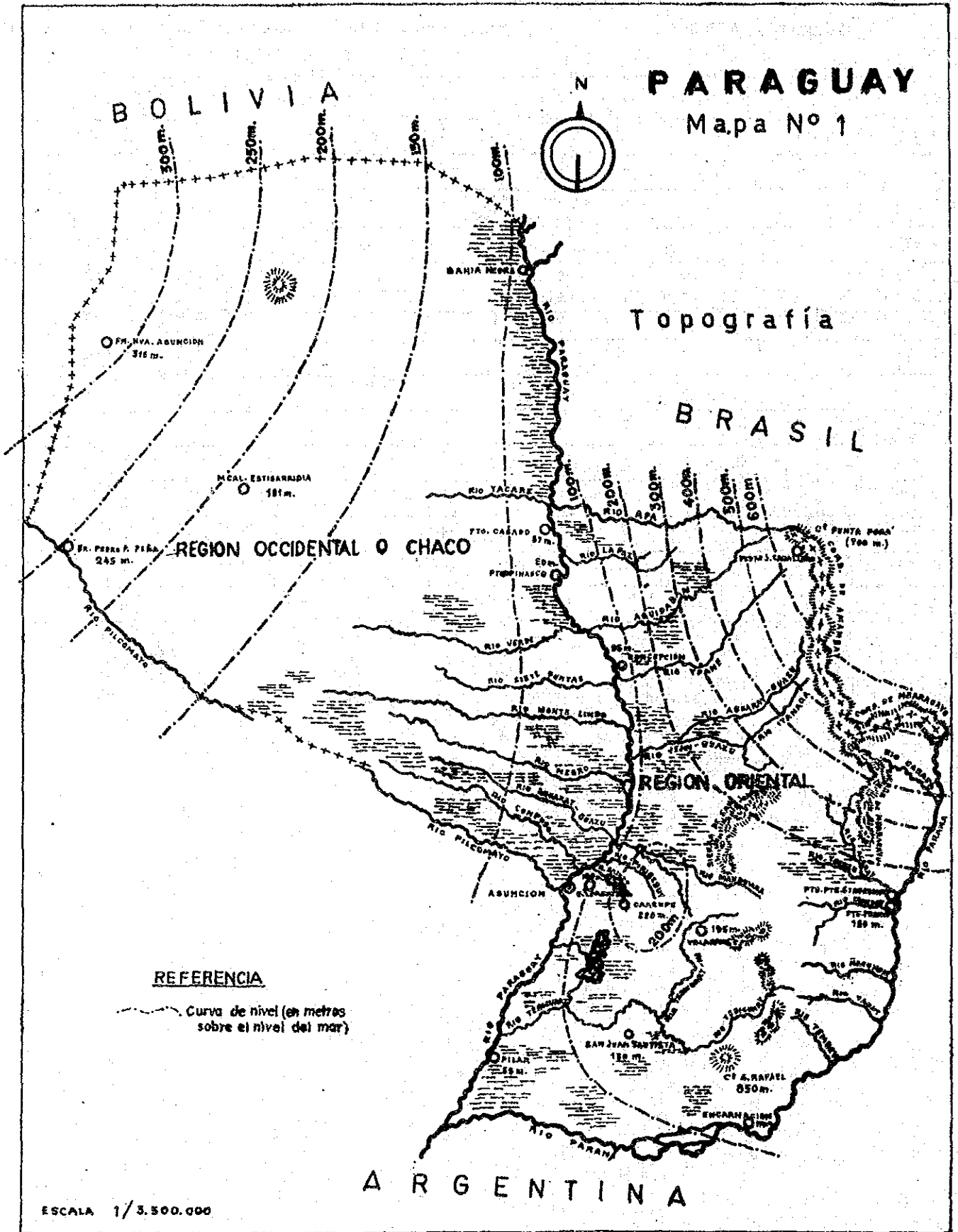


ESTACION : ASUNCION

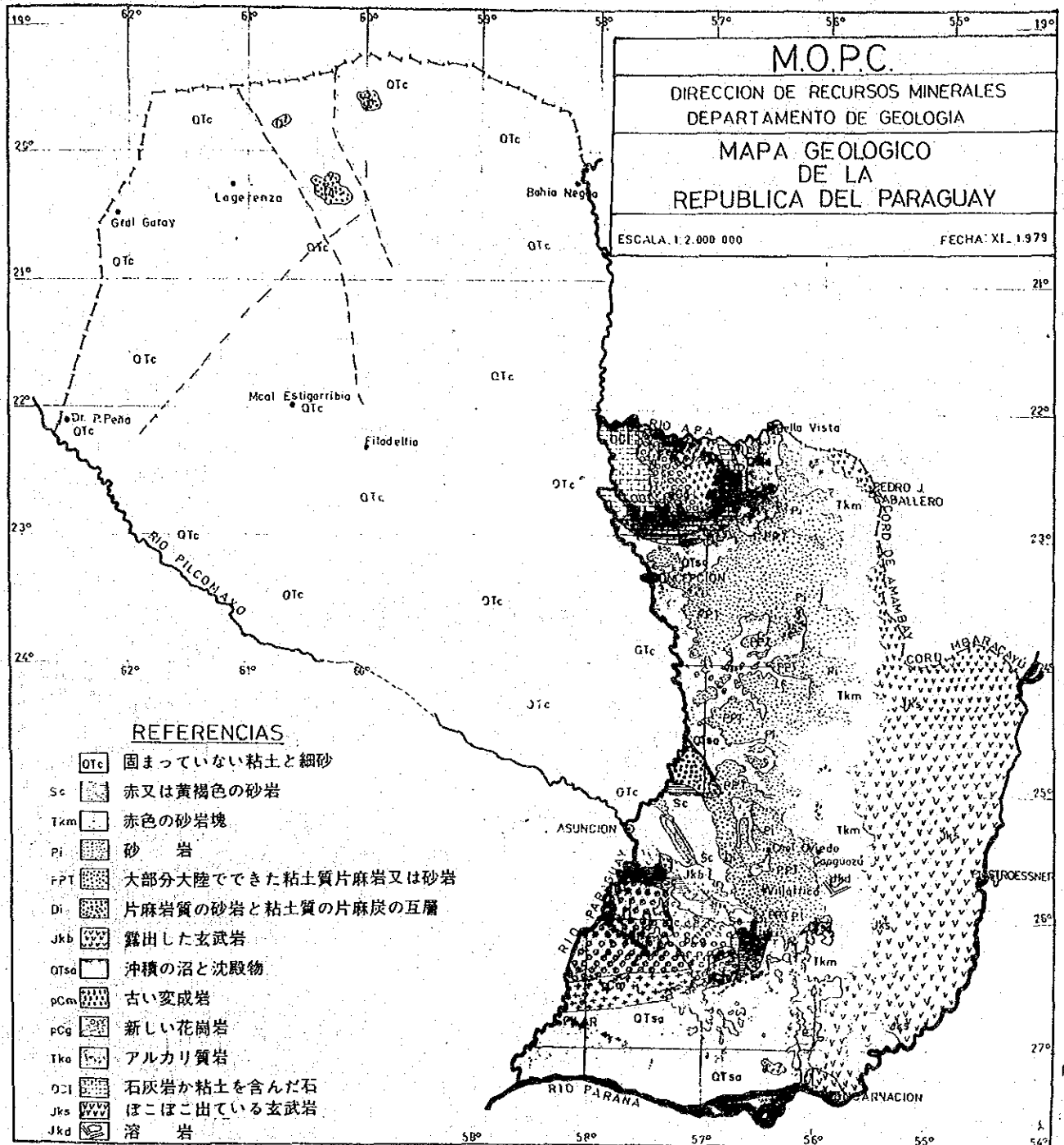
DATOS DE : Nº DE DIAS DE TORMENTAS ELECTRICAS (Mensual y Anual)
 アスンシオン市の雷回数 (月間, 年間)

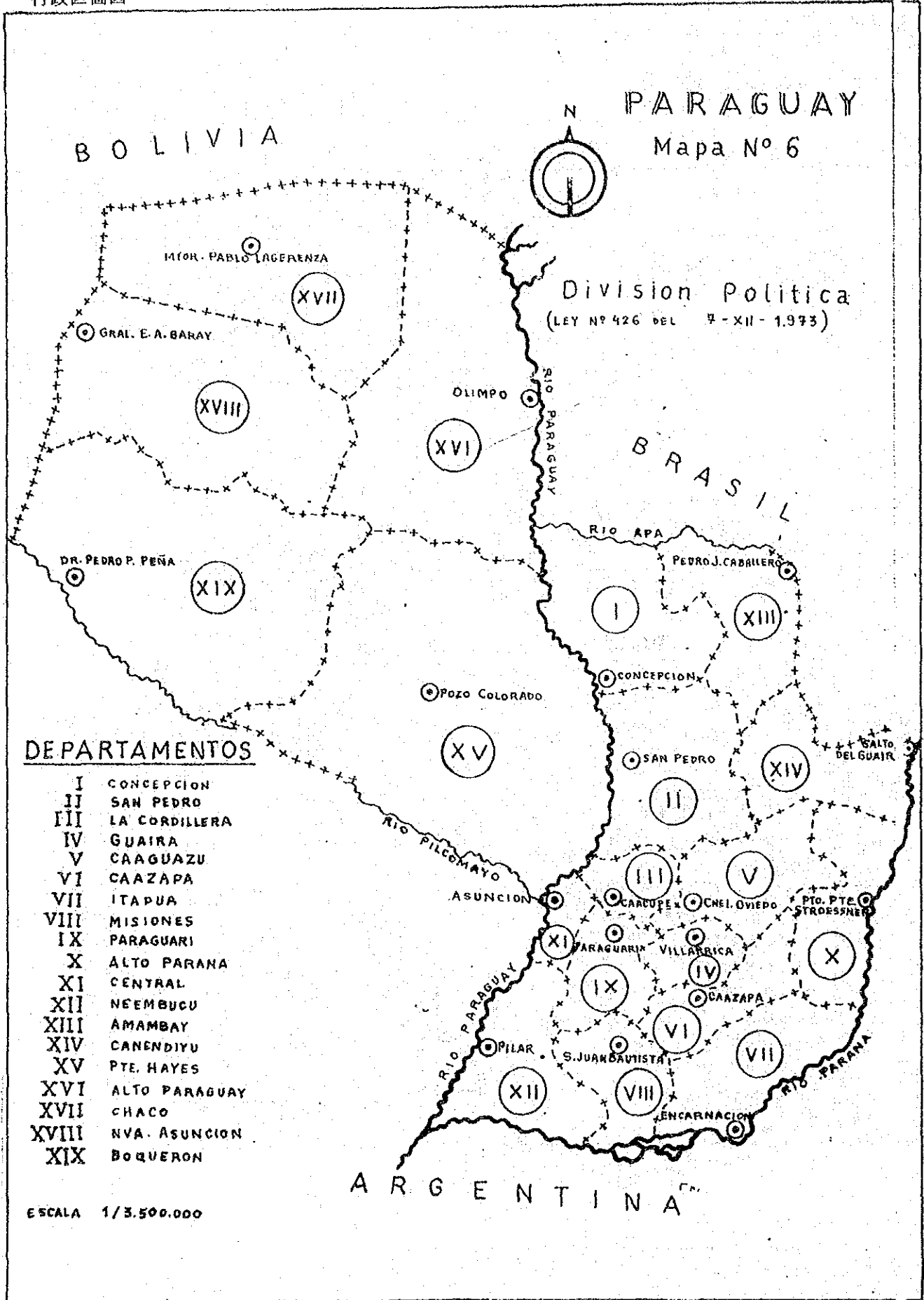
AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
1.966	2	4	1	1	0	1	0	1	0	5	4	0	19
1.967	0	0	0	0	0	0	2	1	1	3	2	0	9
1.968	5	3	2	3	0	0	4	2	3	7	2	1	32
1.969	2	1	4	2	4	3	0	2	3	3	4	2	30
1.970	3	2	5	1	1	0	0	4	6	3	3	4	32
1.961/70	2.9	2.7	2.8	1.9	1.2	0.9	1.2	2.7	2.4	3.8	3.0	1.6	27.1
1.941/70	2.1	2.2	1.5	1.4	0.9	0.5	0.8	1.3	2.2	3.2	1.0	1.8	19.9
1.971	6	4	4	3	4	1	4	5	2	5	3	4	45
1.972	2	5	4	4	2	6	2	4	2	3	4	3	41
1.973	5	2	0	0	0	1	0	2	1	6	3	5	25
1.974	3	3	4	0	5	3	0	3	0	7	6	5	39
1.975	7	4	6	6	1	5	1	1	5	3	6	6	51
1.976	5	1	4	4	3	2	4	4	3	4	4	4	42
1.977	7	4	5	2	7	3	1	4	3	3	9	4	52
1.978	4	5	4	0	1	4	5	1	0	0	0	0	24

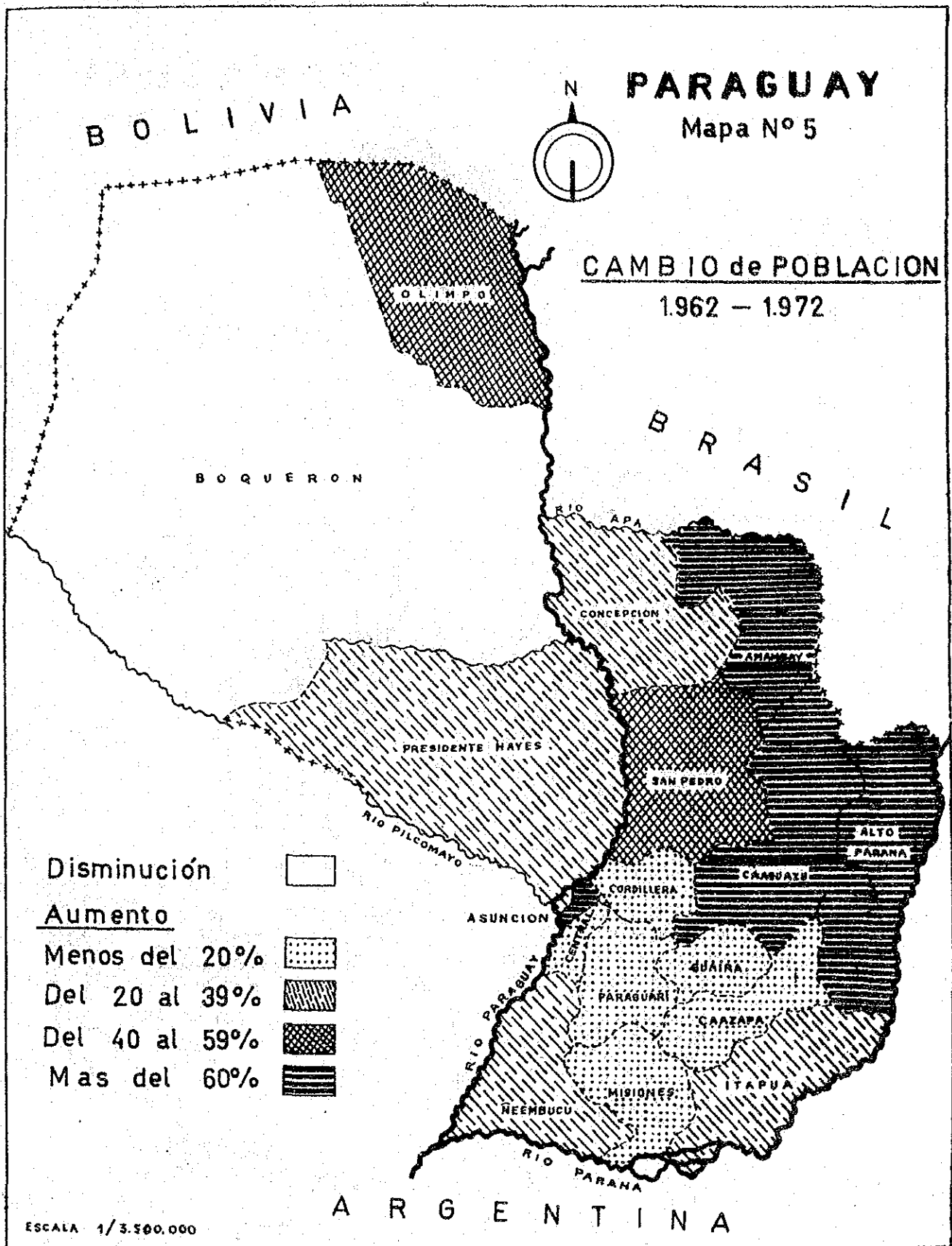


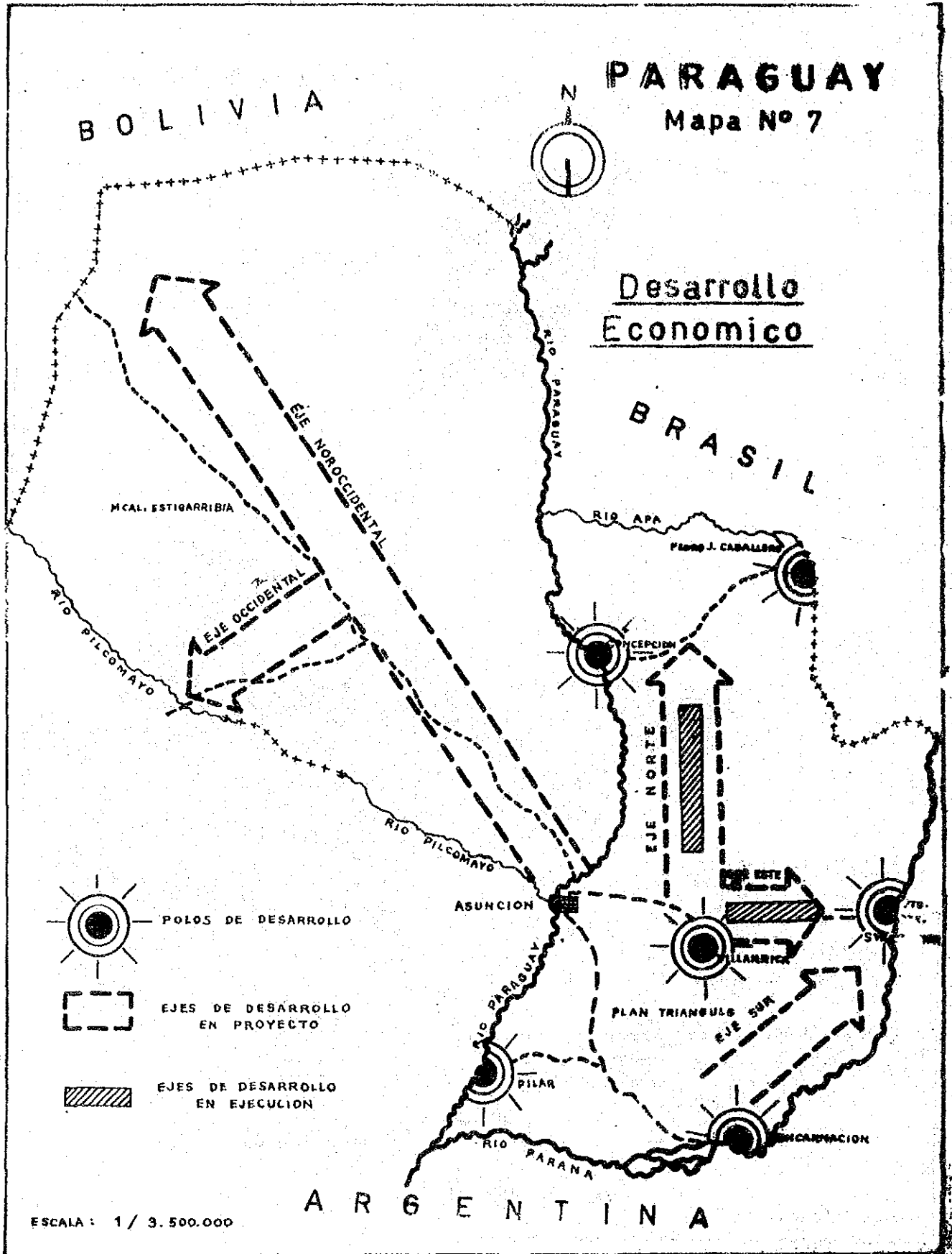


地質図

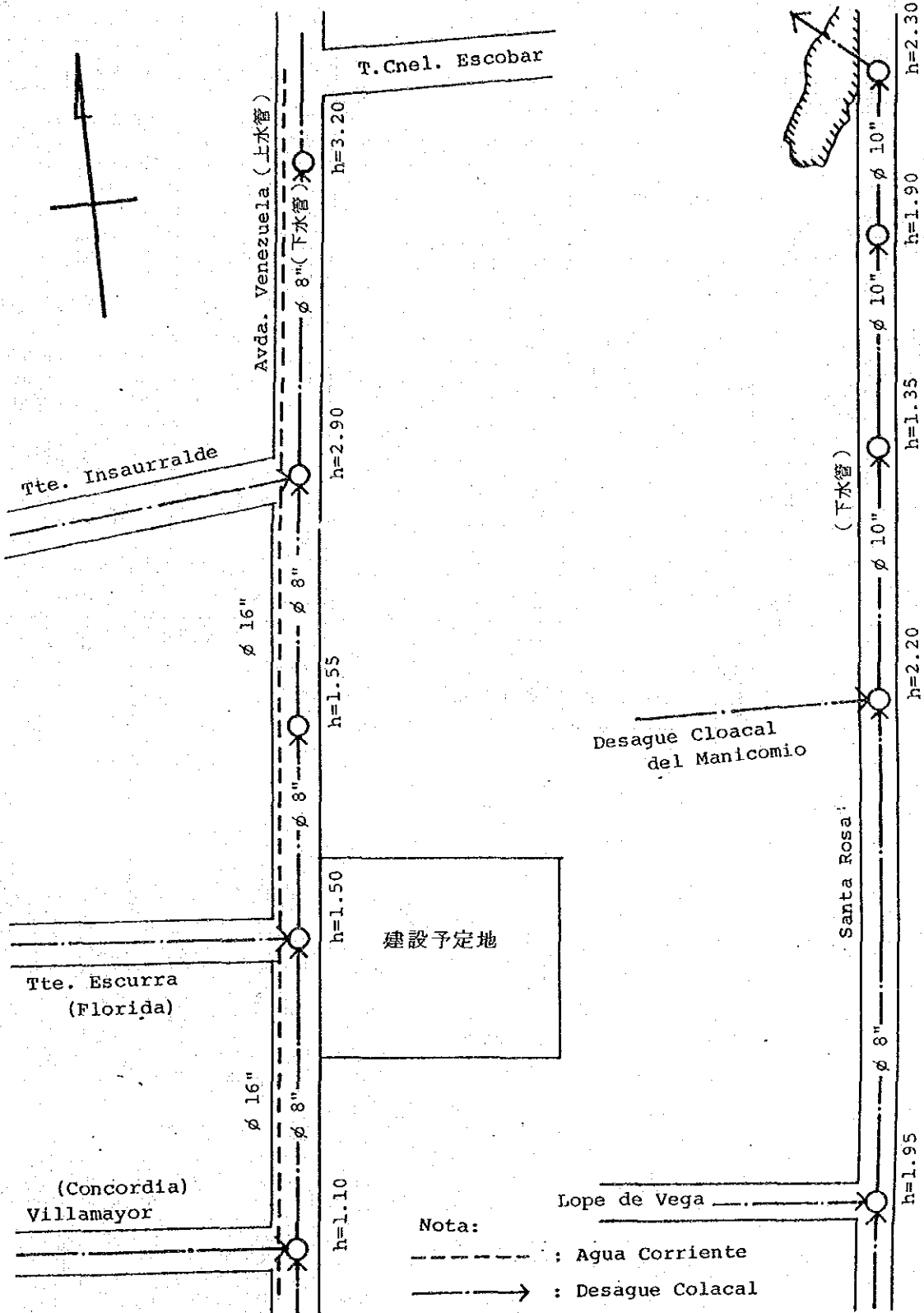








敷地周辺の上下水管路図



アスンシオン水道水質分析値

1977.5.27

Temperatura	温 度	20 ~ 30 °C	
PH	PH	7.0 ~ 8.0	
Turbiedad	濁 度	0.0 ~ 0.5	U.J.I
Color	色 度	0.0 ~ 1.0	escala Pt-Co
Alcalinidad	アルカリ度	3.0 ~ 4.0	PPm CaCO ₃
Dureza Total	全 硬 度	4.0 ~ 5.0	#
Cloro Residual	遊離塩素	0.3 ~ 0.5	# Cl ₂
Fluor	弗素イオン	0.2 ~ 0.3	# F actual
#	#	1.1 ~ 1.2	# # normal
Calcio	カルシウムイオン	3.0 ~ 4.0	# Ca ⁺ CaCO ₃
Magnesio	マグネシウムイオン	1.0	# Mg ⁺ MgCO ₃
Hierro	鉄イオン	0.0 ~ 0.05	# Fe ⁺⁺
Cloruros	塩素イオン	2.5 ~ 3.5	# Cl ⁻ NaCl
Sulfatos	硫酸イオン	1.0 ~ 2.0	# SO ₄ ⁻
Cilicio	珪酸イオン	2 ~ 1.0	# SiO ₂ ⁻
Solidos Totales Disueltos	蒸発残留物	150 ~ 200	# S.T.D

建 築 資 材 価 格

名 称	単位	バラグアイ調達		日本製品 円
		1981.1.19現在		
		ガラニ	円	
1. セメント(ポルトランド)	kg	22	33	16
2. 白セメント	kg	90	135	35
3. 鉄筋(異径)	kg	90	135	65
4. " (異径)	kg	90	135	61
5. 生石灰	kg	9	14	20
6. 砂	m³	1,200	1,800	3,400
7. 砂利(碎石)	m³	1,950	2,925	2,100
8. アスファルト	kg	88	132	57
9. 赤レンガ(並)	個	16	24	66
10. 木材 ラバチヨ	Pnlg	23	35	-
11. " 杉	"	26	39	11
12. ベニヤ	m²	407	610	330
13. タイル白	m²	1,240	1,860	2,100
14. ガラス 5mm	m²	4,340	6,510	2,980
15. 合成ペイント	Lt	550	825	500

電 気 資 材 価 格

名 称	サイズ	単 位	バラグアイ調達		1981.2月 日本製品円
			1981.1.9 現在		
			ガラニ	円	
壁埋込用フレキシブルチューブ(PVC) 3/4		m	30	45	-
"	1"	"	85	128	-
電線管 PVC黒	3/4"	"	85	128	66
"	5/8"	"	60	90	56
"	1/2"	"	48	72	45
電線ケーブル 1本線	1mm ²	"	17	26	12.2
"	2mm ²	"	29	44	18.9
"	4mm ²	"	50	75	35.0
"	6mm ²	"	75	113	50
"	10mm ²	"	120	180	80
"	16mm ²	"	180	270	130
照明スイッチ	1口用	個	185	278	245
"	2口用	"	295	443	585
コンセント	1口用	"	185	278	130
刃形スイッチ	2×20A	"	495	743	600
"	3×20A	"	850	1,280	770
"	3×100A	"	5,850	8,780	3,080
照明器具 蛍光灯	40W×1灯ランブルルーバ付	"	5,485	8,230	15,200
"	40W×2灯下面開放	"	6,170	9,260	10,240
"	蛍光灯 球のみ 40W	"	350	525	381
"	" " 20W	"	350	525	235
電線管 鉄管	3/4	3m	750	1,125	310/3m
"	1"	"	1,050	1,575	434
"	1 1/4"	"	1,850	2,780	573

設備資材価格

名 称	サイズ	単位	バラグアイ調達		日本製品
			1981.1.19 現在		1981.2月
			ガラニ	円	円
電気温水器100ℓ入1KW 220V6A安全弁付		台	4 6 9 0 0	7 0 3 5 0	—
" 80ℓ入1KW " "		"	4 2 0 0 0	6 3 0 0 0	—
" 30ℓ入1KW " "		"	3 2 4 5 0	4 8 6 8 0	—
電気シャワー加熱器 3/4.4KW220V		"	1 8 5 0	2 7 8 0	—
2槽シンク全ステンレス1600・620(台のみ)		"	2 5 5 0 0	3 8 2 5 0	—
シャワーパン プラスチック 700×700		"	1 3 2 5 0	1 9 8 7 5	1 1 0 0 0
洗面器		組	7 6 5 0	1 1 4 8 0	1 4 7 2 0
シャワーセット		"	1 0 6 0 0	1 5 9 0 0	1 0 1 0 0
便 器		"	9 0 0 0	1 3 5 0 0	3 6 7 4 0
白 ガ ス 管	3/4	4 m	2 1 0 0	3 1 5 0	1 8 7 0/4m
"	2"	"	6 0 0 0	9 0 0 0	5 2 9 0 "
"	4"	"	2 0 0 0 0	3 0 0 0 0	1 2 3 8 0 "
" エルボ90°	3/4	個	9 5	1 4 0	6 2
"	2"	"	4 2 5	6 3 8	3 5 5
PVC水道管	3/4"	4 m	1 1 7 0	1 7 5 5	3 4 5/4m
"	1"	"	1 8 3 0	2 7 5 0	5 0 0 "
"	2"	"	4 4 9 0	6 7 4 0	1 5 6 0 "
" エルボ90°	3/4	個	7 0	1 0 5	3 6
" "	2"	"	1 1 0	1 6 5	2 6 5
" "	4"	"	2 9 0	4 3 5	1 1 6 5

建築資材単価の変動

単位：円（ガラニ）

資材名称	年/月	年/月											
		73/8	73/12	74/12	75/11	76/11	77/5	77/12	78/9	79/6	79/7	80/7	80/12
砂	m ³	250	275	420	500	500	625	715	700	1,100	1,100	1,200	1,200
セメント 50kg入 袋		310	310	430	420	400	420	600	550	740	750	950	950
砕石-3	t	550	590	750	850	900	950	950	1,100	1,250	1,250	1,750	1,800
アスファルト	kg	23	30	60	70	70	70	70	70	75	75	88	88
普通レンガ 05-12-26	千個	2,900	2,900	4,750	6,000	6,000	6,170	6,400	7,325	14,500	14,500	16,000	16,000
空洞レンガ 14-20-27	#	8,400	9,500	21,600	21,600	25,000	25,000	23,500	25,000	31,000	34,000	42,000	45,000
屋根瓦 (機械詰)	#	8,000	9,250	15,000	18,000	18,500	18,500	20,000	20,360	33,125	35,250	36,000	36,000
屋根下瓦 55-20	#	23,000	25,000	40,000	47,080	45,000	50,000	54,000	57,000	90,000	110,000	110,000	120,000
陶管 04-075	個	65	65	110	110	110	110	140	140	160	160	190	205
ラバチヨ材 2×6-4.5 SIN CEP	インチ	8	12	16	16	15	15	13	14	22	22	28	28
亜鉛鍍鋼管 3/4" - 6m	本	950	1,000	1,806	1,754	1,302	1,302	1,331	1,430	1,950	1,950	2,050	2,100
男子用硬器	個	1,315	1,490	2,942	3,000	2,860	3,580	3,540	3,615	3,615	3,615	5,600	6,700
同上一式 (金具, タンク共)	一式	16,670	16,670	23,860	23,946	23,890	23,890	26,420	26,100	45,950	45,950	49,300	53,000
白タイル 15-15	m ²	560	560	594	704	705	790	832	890	935	940	1,195	1,240
セメントタイル 20-20	m ²	265	270	350	390	390	390	440	460	530	530	630	630
異型鉄筋	kg	54	65	115	75	60	60	70	70	78	78	88	90
電気埋込管 0.5/8	m	27	27	35	35	37	37	33	30	40	40	40	40
電線 2mm	m	16	17	22	22	25	25	20	20	21	25	28	30
スイッチボックス	個	30	35	45	90	80	70	60	65	65	73	83	83
ガラス 4mm	m ²	1,050	1,050	1,540	1,540	1,700	1,700	1,825	2,100	2,500	2,670	3,470	3,470
ペンキ	ℓ	200	210	242	276	310	320	320	320	320	320	380	380
労務費	時間	35.2	40.5	48.6	48.6	48.6	48.6	48.6	72.7	83.56	96.09	135.98	135.98

工事価格の変動

単位：円（カラニ）

工事項目	年/月	年/月											
		72/12	73/12	74/12	75/11	76/11	77/5	77/12	78/9	79/6	79/7	80/7	80/12
根切	m ³	173	219	262	262	262	262	262	392	451	519	734	734
壁機械製レンガ積巾300	m ²	954	1,366	1,853	1,864	1,892	1,874	2,230	2,395	3,317	3,545	4,159	4,423
壁機械製空洞レンガ積巾300	m ²	641	759	1,242	1,317	1,390	1,404	1,439	1,537	1,953	2,146	2,629	2,831
屋根瓦下地	m ²	1,134	1,681	2,348	2,539	2,482	2,550	2,699	2,954	4,270	4,733	5,438	5,600
コンクリート打込工事	m ³	6,845	8,290	10,403	10,792	10,792	11,467	13,229	14,530	18,363	19,388	25,619	25,736
鉄筋加工(異型)	kg	61	107	182	125	104	104	118	125	140	144	172	176
壁左官(セメント,石灰,砂)	m ²	145	182	227	232	233	246	251	324	417	457	579	579
木製扉(フラッシュ戸)	m ²	2,992	4,140	5,317	5,493	5,637	5,417	6,079	7,343	8,113	8,803	10,843	10,843
銅製扉 20kg	m ²	2,808	4,077	6,404	5,324	5,324	5,324	4,838	6,624	7,212	7,889	10,826	10,826
銅製窓 15kg	m ²	2,322	3,331	5,131	4,321	4,321	4,321	3,957	5,458	5,973	6,565	9,037	9,037
ガラス 4mm	m ²	1,485	1,559	2,287	2,287	2,524	2,524	2,710	3,118	3,712	3,965	5,153	5,153
白タイル 15-15	m ²	1,158	1,301	1,466	1,639	1,642	1,773	1,861	2,181	2,419	2,554	3,348	3,412
銅製建具ベンキ	m ²	167	194	222	234	247	248	245	285	328	349	449	468
陶管配管 4"	m	216	297	419	419	418	419	482	577	666	717	942	970
トイレ 一式		51,193	60,127	83,757	83,146	78,546	77,804	82,870	96,335	114,371	121,137	152,993	163,407
電気工事 スイッチ1箇所		1,208	1,486	1,925	1,999	2,066	2,055	1,854	2,153	2,435	2,739	3,392	3,473

Se presentan además las recomendaciones generales sobre los tipos de fundación a ser utilizados, cota de apoyo de los mismos, y capacidad de soporte del terreno.

SONDEOS REALIZADOS:

Fueron realizados en total cien metros con noventa centímetros de perforación, distribuidos en ocho sondeos con profundidades variables conforme puede apreciarse en las láminas técnicas del APENDICE B, habiéndose ejecutados los ensayos de Penetración Standard (SPT) a cada metro de perforación, utilizando un sacamue- terno e interno respectivamente, hincado por medio de una maza de 64 kg de peso y una altura de caída de 76 centímetros.

En los suelos muy compactos y en las areniscas de la Formación Misiones el avance de la perforación fué realizado por medio de un trépano rotativo e inyección de agua.

Tanto la perforación, como el muestreo y ensayo fueron realizados en conformidad con las normas del ASTM D-1586.

ENSAYOS DE LABORATORIO:

Las muestras de suelo obtenidas fueron analizadas en laboratorio, determinando sus humedades naturales, límites de consistencia, y granulometrias por cribado. Las muestras fueron clasificadas conforme al Sistema Unificado de Suelos (USCS), y los resultados han sido volcados en las planillas de ensayos del APENDICE C, y en la estratificación que le corresponde a lo largo del perfil estudiado en el APENDICE B.

AGUA SUBTERRANEA:

No se ha detectado la napa freática en los sondeos realizados, con

ESTUDIO GEOTECNICO

OBRA: LABORATORIO CENTRAL - M.S.P. y B.S.

INTRODUCCION:

El presente informe trata acerca de las investigaciones geotéc- nicas realizadas en un terreno ubicado sobre la Avenida Venezue- la y Tte. Escorza, donde será construido el laboratorio central del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Las obras a ser construidas, conforme a lo indicado por el citado Ministerio, consisten en construcciones de una planta, con excep- ción de una de ellas que será de dos plantas. Tanto la ubicación como la profundidad de las perforaciones fueron suministradas por el Departamento Técnico del M.S.P. y B.S. .

La ubicación en planta de los sondeos realizados se presenta en el APENDICE A "Plano de Ubicación de Sondeos".

Los perfiles geomecánicos y la estratigrafía correspondiente se incluyen en las láminas técnicas del APENDICE B.

Los resultados de los ensayos de laboratorio se presentan en las Planillas de Ensayo del APENDICE C.



(3)

//////...

excepción del sondeo Nº 3 donde a - 2.75 m por debajo de la superficie natural del terreno ha sido detectado un filtro de agua de poca importancia. No obstante, debido al hecho de que el nivel freático depende fundamentalmente del régimen de precipitaciones, el mismo puede aparecer en épocas del año donde se registran precipitaciones continuas o intensas.

RESULTADOS OBTENIDOS:

En las láminas técnicas del APÉNDICE B se presentan en forma detallada los resultados de los ensayos de campo y laboratorio, como ser, Ensayos de Penetración Standard (SPT), estratigrafía, espesores de las distintas unidades litológicas, y clasificación Unificada. Los resultados del SPT fueron graficados por medio de puntos negros circulares unidos por una línea continua estando los citados puntos ubicados en relación con la escala superior horizontal numerada de 0 a 50. Para valores de SPT superiores a 50, los resultados son indicados en la columna de "otros ensayos", indicando el numerador la cantidad de golpes necesarios para que el samuestras penetre la longitud indicada en el denominador durante el ensayo dentro de la formación geológica.

En general, el perfil del terreno está compuesto en su parte superior por arenas finas limosas o suelo vegetal de pequeño espesor; estos suelos sobryacen a un estrato de arenas finas arcillosas de color marrón rojizo. Este estrato se extiende hasta la parte superior de alteración de las areniscas de la Formación Misiones, constituida esta última por arenas finas limosas de color marrón rojizo y mezcladas algunas veces con concreciones ferruginosas.

El basamento firme de la propiedad estudiada está constituido por las areniscas de la Formación Misiones. La misma se extiende bajo



(4)

//////...

todo el subsuelo de Asunción, y está constituida por granos de cuarzo medios a finos, redondeados y subangulares, contenidos en una matriz limosa, de color rojizo y alta resistencia a la penetración. La mayoría de los grandes edificios en altura de la Ciudad de Asunción están cimentados sobre dicha formación geológica.

Es de destacar además que las arenas arcillosas superficiales presentan poca resistencia al corte, es decir, baja capacidad de soporte. Lo mismo ocurre con las arenas limosas (SM) cuya capacidad de soporte es baja, presentando un aumento relativamente importante a aproximadamente 1.00 m antes del techo de las areniscas de la Formación Misiones.

FUNDACIONES:

En el APÉNDICE D se presentan los dos tipos de fundación recomendados para las obras en consideración. Las construcciones de una (1) planta utilizarán como fundación cimientos corridos de piedra bruta, asentados a - 1.20 m por debajo de la superficie natural actual del terreno como mínimo y el ancho será dimensionado teniendo en cuenta que la presión de contacto máxima a ser impuesta al suelo a nivel de fundación es igual a 4 toneladas por metro cuadrado. No obstante, bajo cualquier condición no podrá utilizarse un ancho inferior a 0.60 m. La parte superior del cimiento de piedra bruta servirá de asiento a una cadena de hormigón armado de 0.20 x 0.30 m, la cual servirá de asiento a la mampostería de nivelación posteriormente. El esquema correspondiente a este tipo de fundación puede ser observado en la parte superior de la hoja de detalles del APÉNDICE D.

Para las construcciones de dos (2) plantas, se recomienda que la misma sea estructurada, es decir, utilizar losas, vigas, pilares,



(5)



OBRA: LABORATORIO CENTRAL - M.S.P. y B.S.

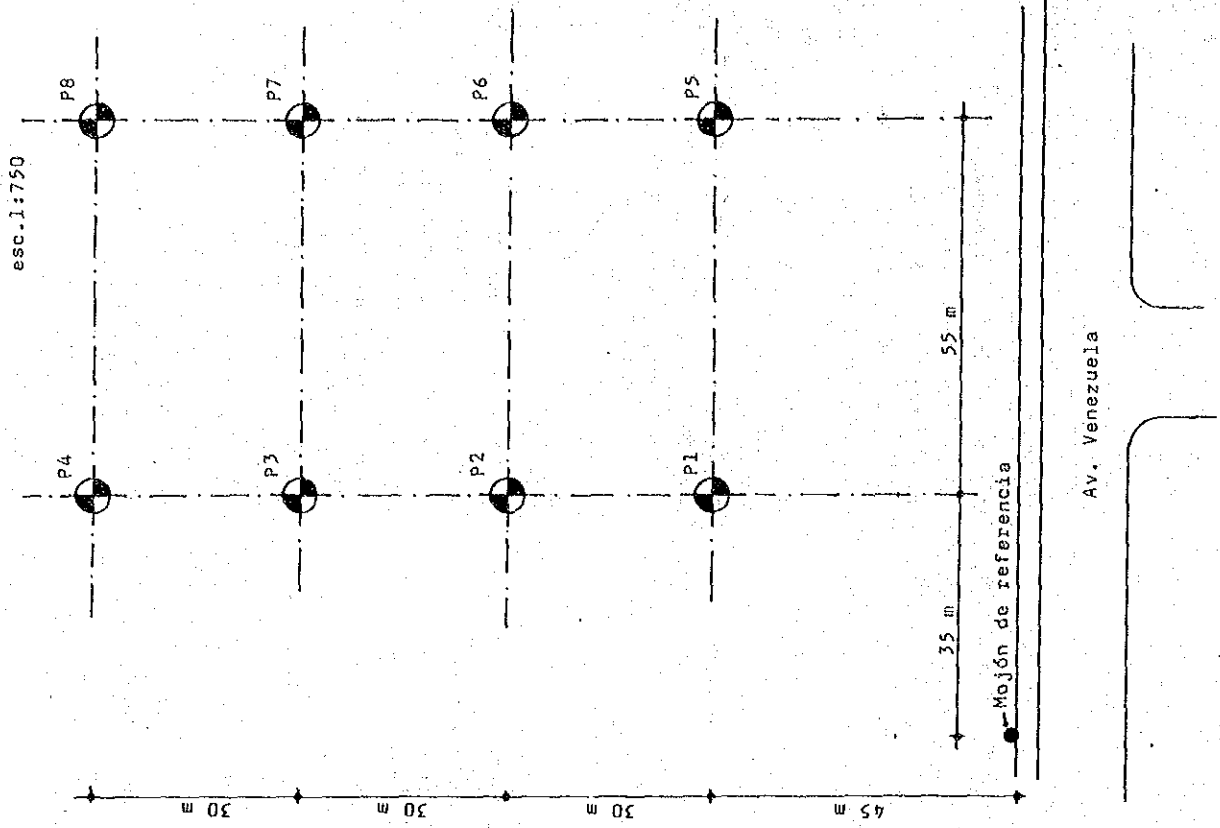
PLANO DE UBICACION DE SONDEOS

///...

y fundaciones de HSA9 (hormigón armado). Bajo estas condiciones, las cargas de los pilares serán transmitidas a estratos mas profundos y resistentes, es decir, a profundidades que varían entre - 4.0 m y - 6.0 m aproximadamente. Este rango de profundidades ha sido obtenido de los resultados de los dos sondeos, P1 y P2, que estarán en la zona de influencia de la construcción de dos (2) plantas. A fin de transmitir la carga de los pilares a los estratos mas resistentes se utilizarán pilotes fabricados in-situ, circulares, y con diámetro igual a 0.30 m. Los mismos estarán coronados con un cabezal también de HSA9. A fin de determinar el número de pilotes bajo cada pilar, se considerará que cada uno de ellos soportará una carga de trabajo igual a 8.00 toneladas (ocho toneladas por pilote). El esquema de este tipo de fundación puede ser observado en la parte inferior de la hoja de detalles del APENDICE D.

Asunción, 5 de Marzo de 1981.-

Ing. Miguel Andrada
P/ANDRADA-BELLASSAI



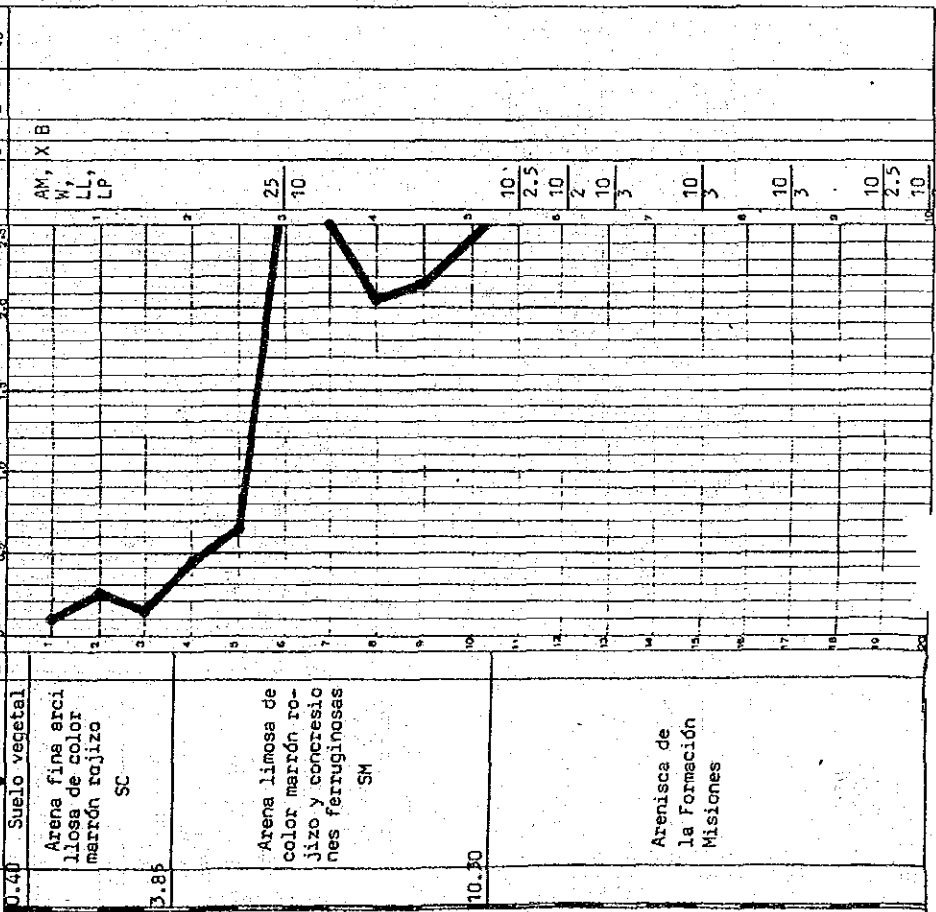
Av. Venezuela

PROYECTO: M.S.P. y B.S. (Lab. Central)
UBICACION: Venezuela y Ite. Escuera
COTA DE REFERENCIA: ESC: 1
PROF. NIVEL: PREATICO
METODO DE PERFORACION: Barreno-inv. agua
PROF. DE PERFORACION: 20.00 m. DIAM. CAIDA
MUESTREO: Sacamuestra partido Standard ASTM D-1586
SONDEO: P. 1
FECHA TERM.: Feb. 81
JEFE DE CAMPO: Anca
INSPECTOR: Bellassai
FECHA REPORTE: Marzo 81
PREPARADO POR: Bellassai

ARENA: ARENA LIMO ARCILLA ROCA
W: B BOLSA PLASTICA F FRASCO T TUBO L CAN. PLAST. P PARSINADA
W: DISTURBADA REGULAR BUENA PERDIDA
W: CONTENIDO DE AGUA PESO UNITARIO ANALISIS MECAN. COMPRESION NO CONFINADA
W: ENSAYO TRIAXIAL CORTE DIRECTO CONSOLIDACION PERMEABILIDAD

PERFIL DE SUELO

PROF. ELEV. (M)	CLASIFICACION UNIFICADA	COMPRISION NO CONFINADA q _u (KGR/CMF)	OTROS ENSAYOS	MUESTRAS
0.40	Suelo vegetal			
3.85	Arena fins arcillosa de color marrón rojizo			AM, XB
10.70	Arena limosa de color marrón rojizo y concreciones ferruginosas			AM, XB
	Arenisca de la Formación Misiones			

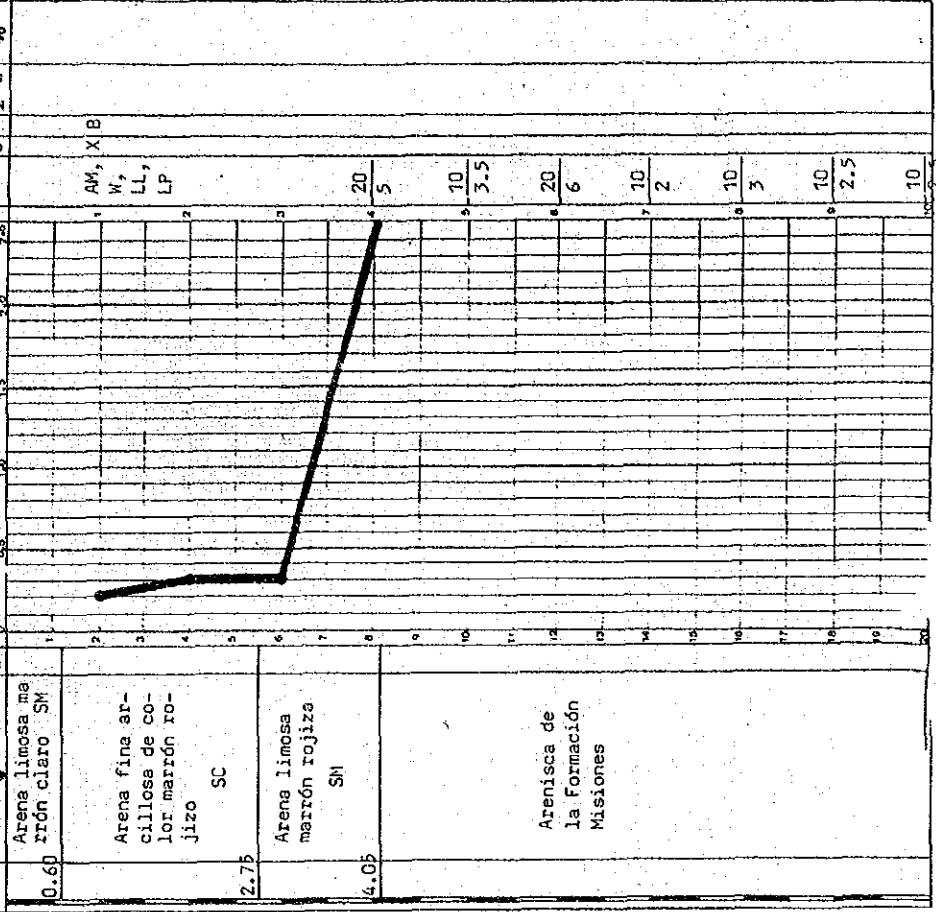


PROYECTO: M.S.P. y B.S. (Lab. Central)
UBICACION: Venezuela y Ite. Escuera
COTA DE REFERENCIA: ESC: 2
PROF. NIVEL: PREATICO
METODO DE PERFORACION: Barreno-inv. agua
PROF. DE PERFORACION: 10.00 m. DIAM. CAIDA
MUESTREO: Sacamuestra Partido Standard ASTM D-1586
SONDEO: P. 2
FECHA TERM.: Feb. 81
JEFE DE CAMPO: Anca
INSPECTOR: Bellassai
FECHA REPORTE: Marzo 81
PREPARADO POR: Bellassai

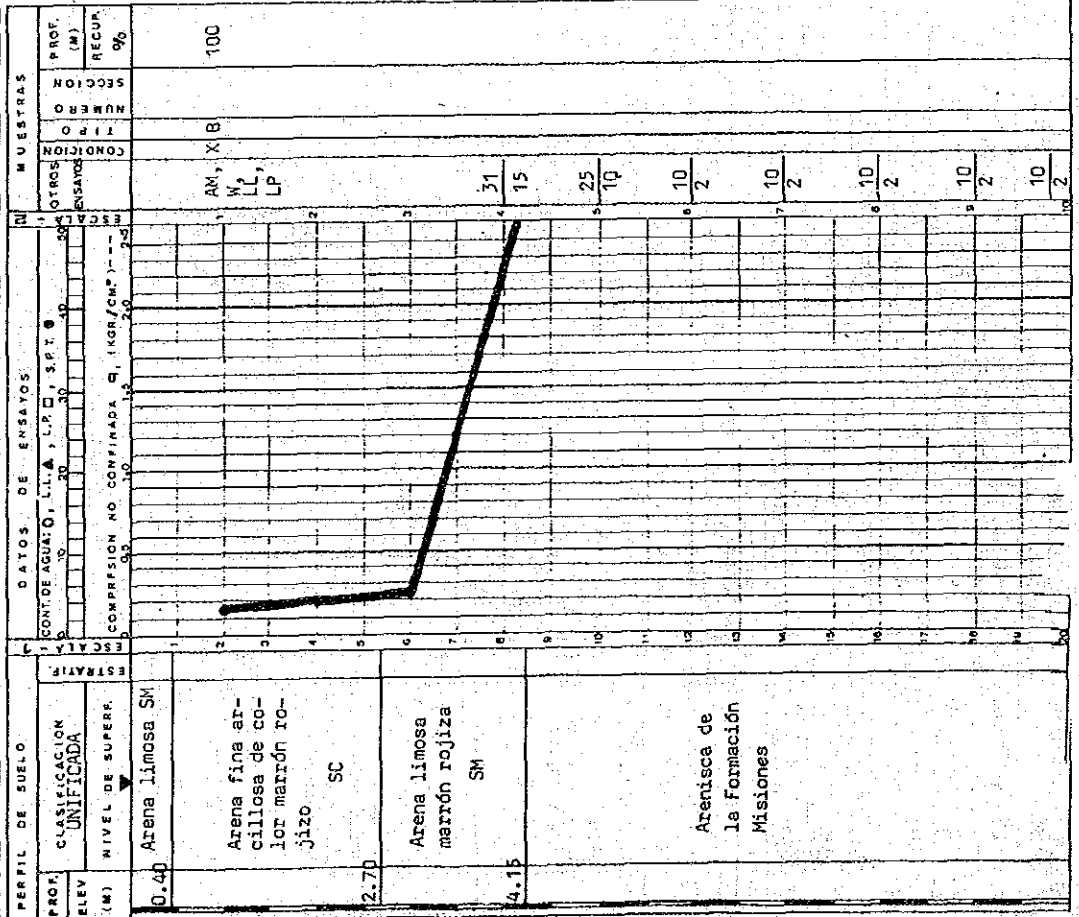
ARENA: ARENA LIMO ARCILLA ROCA
W: B BOLSA PLASTICA F FRASCO T TUBO L CAN. PLAST. P PARSINADA
W: DISTURBADA REGULAR BUENA PERDIDA
W: CONTENIDO DE AGUA PESO UNITARIO ANALISIS MECAN. COMPRESION NO CONFINADA
W: ENSAYO TRIAXIAL CORTE DIRECTO CONSOLIDACION PERMEABILIDAD

PERFIL DE SUELO

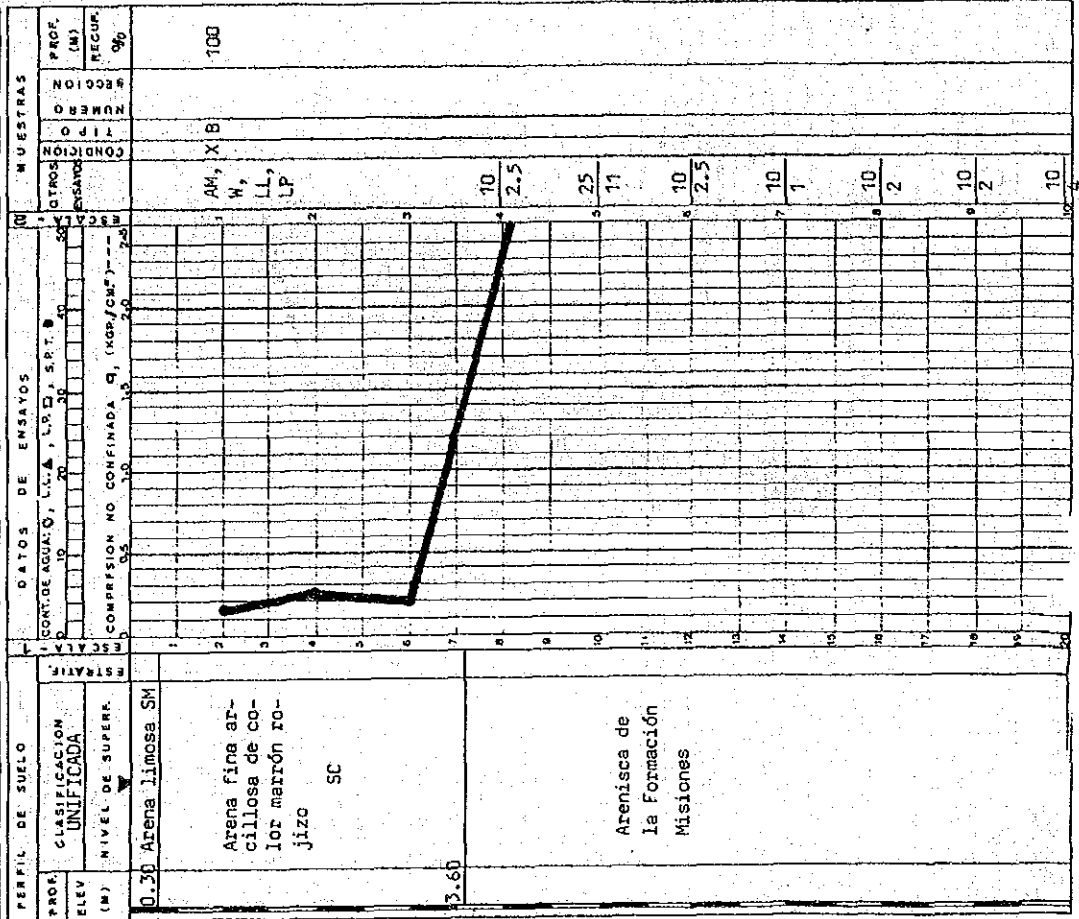
PROF. ELEV. (M)	CLASIFICACION UNIFICADA	COMPRISION NO CONFINADA q _u (KGR/CMF)	OTROS ENSAYOS	MUESTRAS
0.60	Arena limosa marrón claro			
2.75	Arena fina arcillosa de color marrón rojizo			AM, XB
4.05	Arena limosa marrón rojizo			AM, XB
	Arenisca de la Formación Misiones			

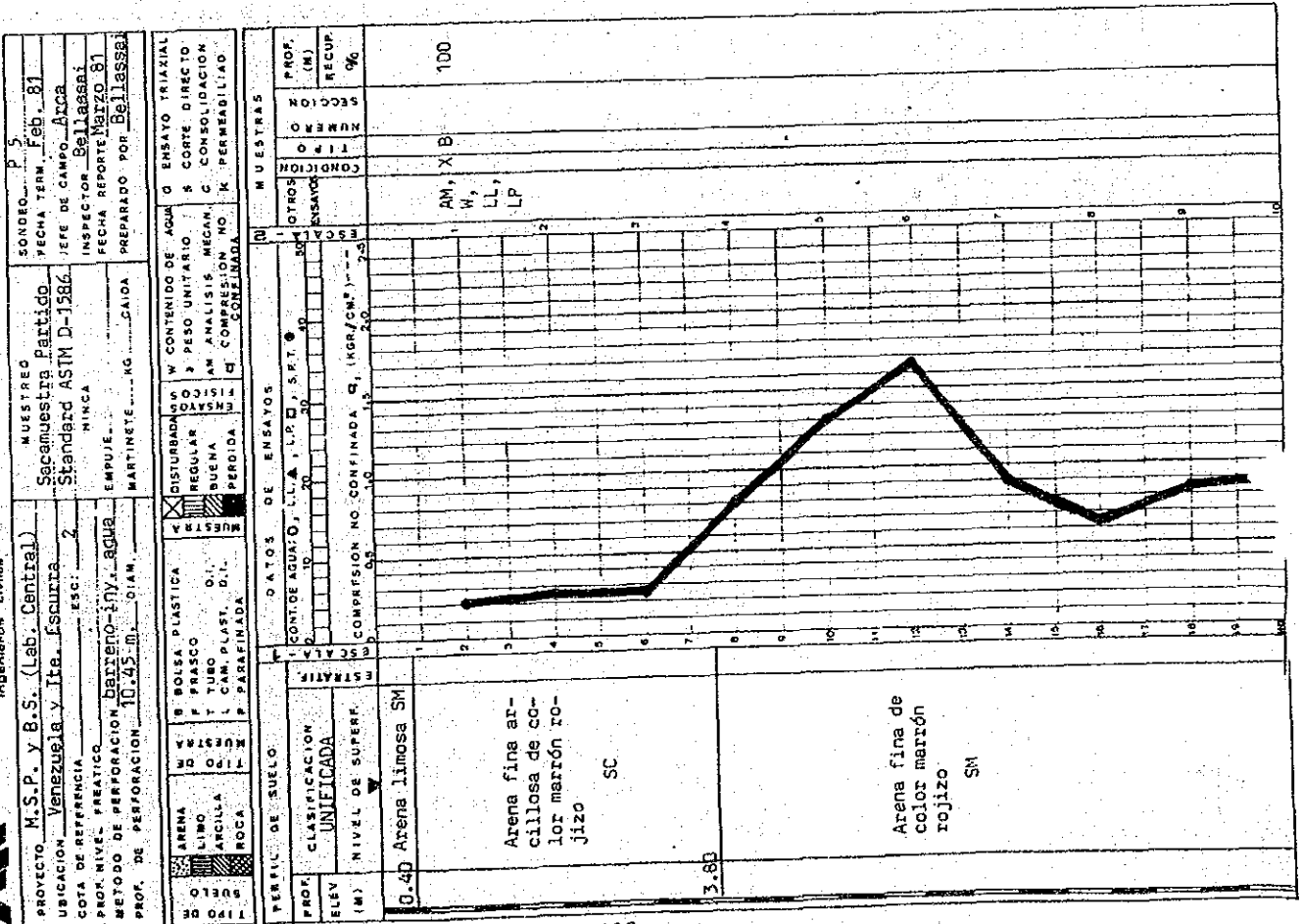
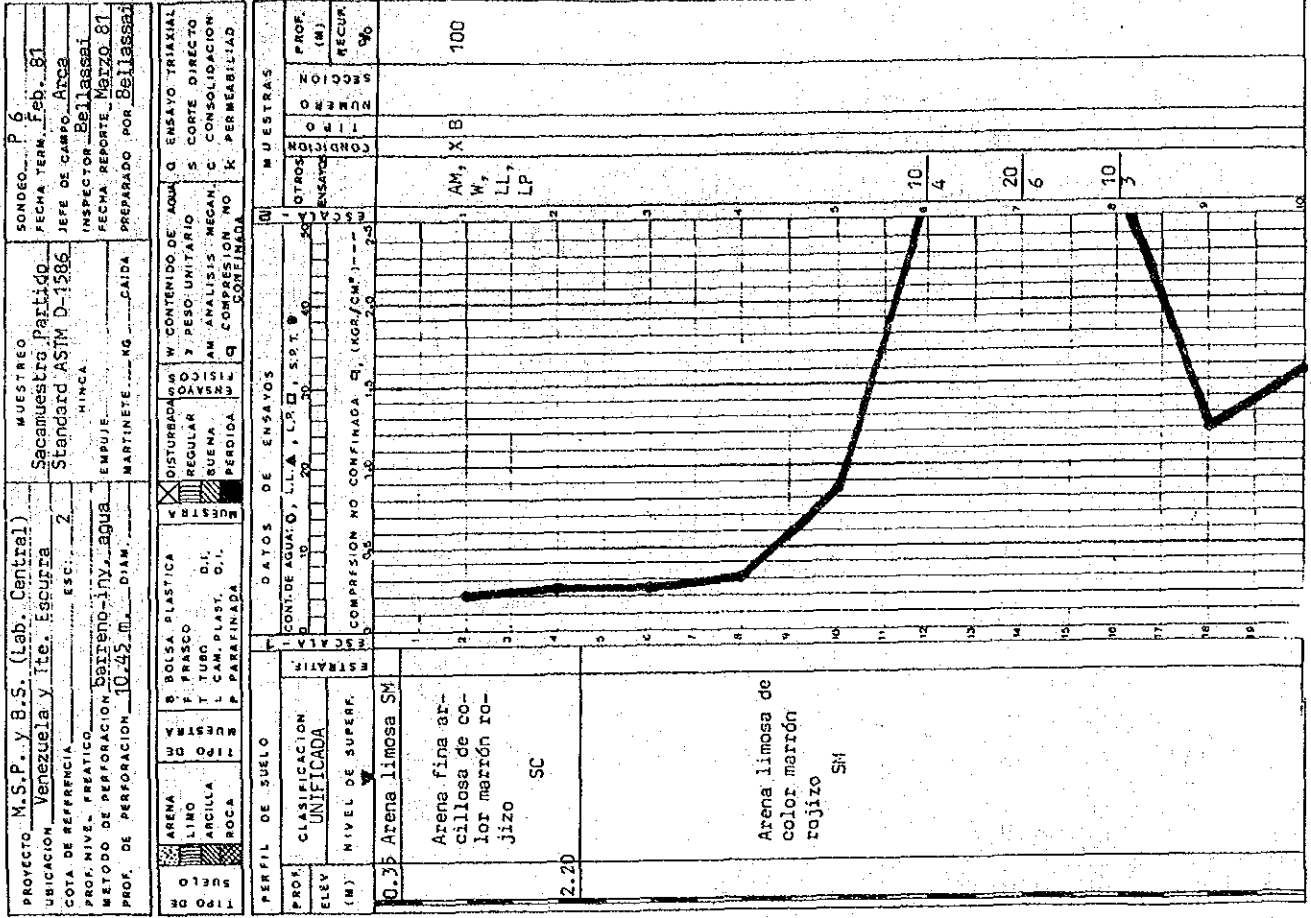


PROYECTO M.S.P. y B.S. (Lab. Central) MUESTREO P 3
 UBICACION Venezuela y Ite. Escurra Sacamonte Partido FECHA TERM. Feb. 81
 COTA DE REFERENCIA Esc: 2 JEFE DE CAMPO Atca
 PROF. NIVEL FREÁTICO 2.75 m INSPECTOR Bellassai
 METODO DE PERFORACION Barrero-iny. agua FECHA REPORTE Mayo 81
 PROF. DE PERFORACION 10.00 m DIAM. 100 CAIDA 100
 EMPUJE 100 MARTINETE 100 PREPARADO POR Bellassai



PROYECTO M.S.P. y B.S. (Lab. Central) MUESTREO P 4
 UBICACION Venezuela y Ite. Escurra Sacamonte Partido FECHA TERM. Feb. 81
 COTA DE REFERENCIA Esc: 2 JEFE DE CAMPO Atca
 PROF. NIVEL FREÁTICO 10.00 m INSPECTOR Bellassai
 METODO DE PERFORACION Barrero-iny. agua FECHA REPORTE Marzo 81
 PROF. DE PERFORACION 10.00 m DIAM. 100 CAIDA 100
 EMPUJE 100 MARTINETE 100 PREPARADO POR Bellassai





PROYECTO: M.S.P. y B.S. (Lab. Central)
 UBICACION: Venezuela y It. Escurra
 COTA DE REFERENCIA: ESC: 2
 PROF. NIVEL: FREATICO
 METODO DE PERFORACION: Barreno-INY. agua
 PROF. DE PERFORACION: 10.00 m. DIAM.

MUESTREO: Sacamuestra Partido Standard ASTM D-1586
 HINGA
 EMPUJE: MARTINETE... KG... CAIDA
 PREPARADO POR: Bellassai

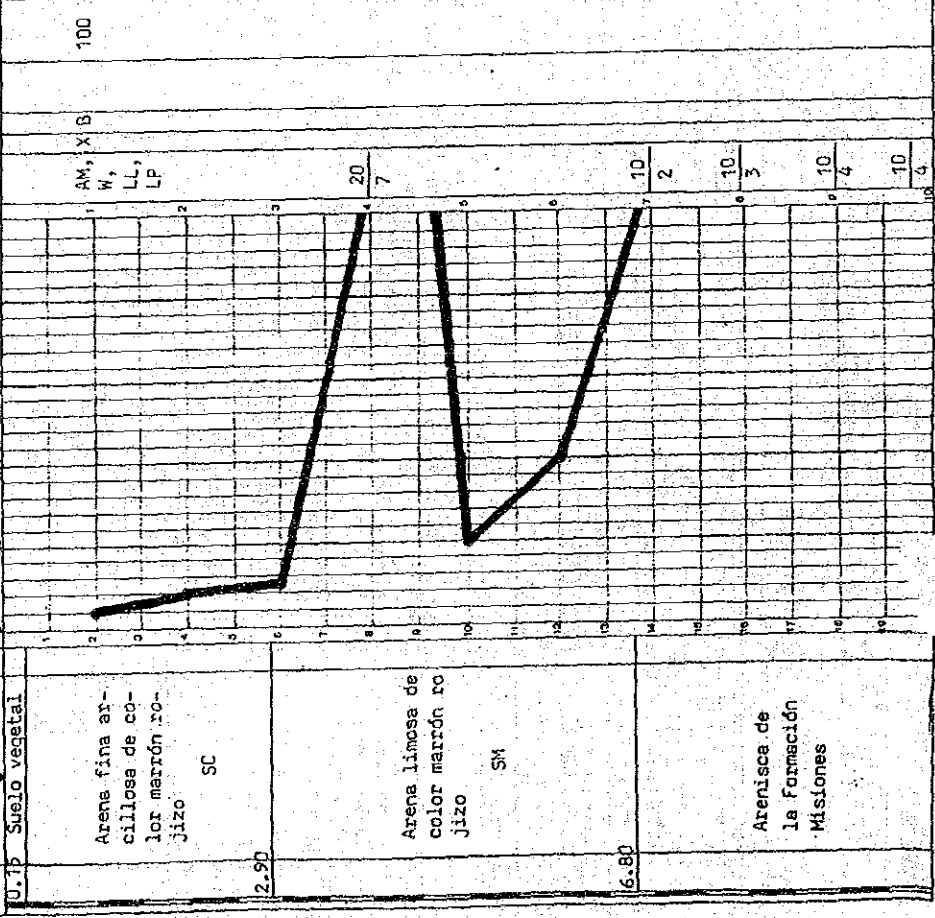
SONDEO: P 7
 FECHA TERM.: Feb. 81
 JEFE DE CAMPO: Arca
 INSPECTOR: Bellassai
 FECHA REPORTE: Marzo 81
 PREPARADO POR: Bellassai

ARENA: LIMO: ARCILLA: ROCA:
 B BOLSA PLASTICA
 F FRASCO
 T TUBO
 L CAM. PLAST. D.I.
 P PARAFINADA

DISTURBIOS: W CONTENIDO DE AGUA
 S PESO UNITARIO
 AN ANALISIS MECAN. C CONSOLIDACION
 PERDIDA K PERMEABILIDAD
 CONFINADA

PERFIL DE SUELO

PROF. ELEV. (M)	CLASIFICACION UNIFICADA	COMPRISION NO CONFINADA q _v (KG/CM ²)	OTROS ENSAYOS	PROF. RECUP. (%)
0.15	Suelo vegetal		AM, X, B W, LL, LP	100
2.50	Arena fina arcillosa de color marrón rojizo			
6.80	Arena limosa de color marrón rojizo			
	Arenisca de la Formación Misiones			



PROYECTO: M.S.P. y B.S. (Lab. Central)
 UBICACION: Venezuela y It. Escurra
 COTA DE REFERENCIA: ESC: 1
 PROF. NIVEL: FREATICO
 METODO DE PERFORACION: Barreno-INY. agua
 PROF. DE PERFORACION: 20.00 m. DIAM.

MUESTREO: Sacamuestra Partido Standard ASTM D-1586
 HINGA
 EMPUJE: MARTINETE... KG... CAIDA
 PREPARADO POR: Bellassai

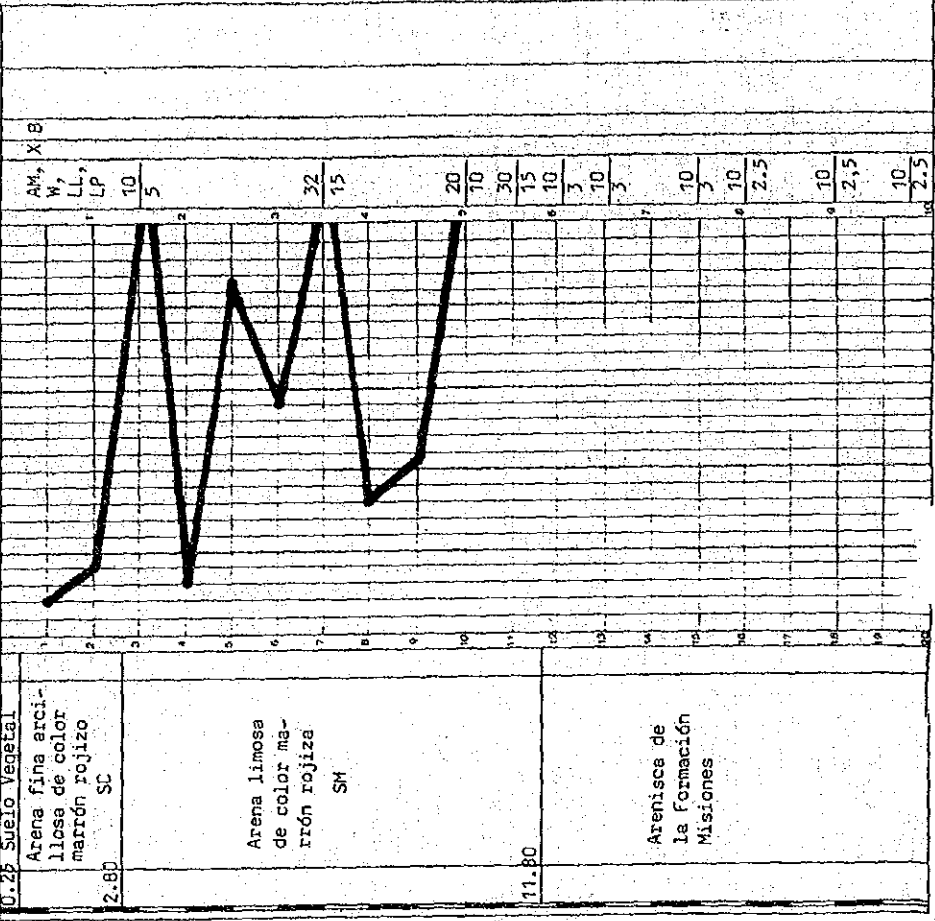
SONDEO: P 8
 FECHA TERM.: Feb. 81
 JEFE DE CAMPO: Arca
 INSPECTOR: Bellassai
 FECHA REPORTE: Marzo 81
 PREPARADO POR: Bellassai

ARENA: LIMO: ARCILLA: ROCA:
 B BOLSA PLASTICA
 F FRASCO
 T TUBO
 L CAM. PLAST. D.I.
 P PARAFINADA

DISTURBIOS: W CONTENIDO DE AGUA
 S PESO UNITARIO
 AN ANALISIS MECAN. C CONSOLIDACION
 PERDIDA K PERMEABILIDAD
 CONFINADA

PERFIL DE SUELO

PROF. ELEV. (M)	CLASIFICACION UNIFICADA	COMPRISION NO CONFINADA q _v (KG/CM ²)	OTROS ENSAYOS	PROF. RECUP. (%)
0.25	Suelo vegetal		AM, X, B W, LL, LP	100
2.80	Arena fina arcillosa de color marrón rojizo			
11.80	Arena limosa de color marrón rojizo			
	Arenisca de la Formación Misiones			





PLANILLA DE ENSAYOS

MUESTRA Nº	DESCRIPCION DE MUESTRAS			% QUE PASA TAMIZ (U.S.S)						LIMITES DE CONSISTENCIA			CLASIFICACION UNIFICADA
	SONDEO N.º	PROFUNDIDAD m	HUMEDAD NATURAL %	N.º			%			LL %	LP %	IP %	
				10	40	200	10	40	200				
1	1	1.00	15.6	97	84	43	22.2	6.2	15.3			SC	
2	1	2.00	12.2	97	84	41	21.8	8.2	13.6			SC	
3	1	3.00	13.3	98	85	44	21.8	6.4	15.4			SC	
4	1	4.00	7.4	99	77	20	NP	NP	NP			SM	
5	1	5.00	12.6	98	69	13	NP	NP	NP			SM	
6	1	7.00	11.5	96	77	19	NP	NP	NP			SM	
7	1	8.00	12.3	96	70	14	NP	NP	NP			SM	
8	1	9.00	12.9	96	74	16	NP	NP	NP			SM	
9	1	10.00	14.3	98	78	24	NP	NP	NP			SM	
10	2	1.00	16.1	98	86	46	28.5	12.6	15.9			SC	
11	2	2.00	12.4	98	86	45	26.1	11.1	15.0			SC	
12	2	3.00	12.3	99	87	32	NP	NP	NP			SM	
13	2	4.00	8.5	99	81	14	NP	NP	NP			SM	
14	2	5.00	10.3	98	70	9	NP	NP	NP			SP-SM	
15	3	1.00	15.0	97	83	43	25.2	10.8	14.4			SC	
16	3	2.00	13.2	98	86	48	25.0	11.3	14.5			SC	
17	3	3.00	13.0	96	81	36	NP	NP	NP			SM	
18	3	4.00	12.5	98	83	41	NP	NP	NP			SM	
19	4	1.00	15.1	100	85	18	21.5	13.2	8.3			SC	
20	4	2.00	14.1	99	80	20	22.8	11.4	11.7			SC	
21	4	3.00	12.1	98	84	40	17.8	17.2	10.6			SC	
22	5	1.00	16.3	98	85	38	19.8	11.0	8.8			SC	
23	5	2.00	12.2	98	86	45	22.9	10.0	12.9			SC	
24	5	3.00	12.7	97	85	45	21.5	11.8	9.7			SC	
25	5	4.00	9.9	96	83	42	NP	NP	NP			SM	

PLANILLA DE ENSAYOS

MUESTRA Nº	DESCRIPCION DE MUESTRAS			% QUE PASA TAMIZ (U.S.S)						LIMITES DE CONSISTENCIA			CLASIFICACION UNIFICADA
	SONDEO N.º	PROFUNDIDAD m	HUMEDAD NATURAL %	N.º			%			LL %	LP %	IP %	
				10	40	200	10	40	200				
26	5	5.00	10.0	96	80	29	NP	NP	NP			SM	
27	5	6.00	8.8	98	80	30	NP	NP	NP			SM	
28	5	7.00	12.5	97	72	15	NP	NP	NP			SM	
29	5	8.00	15.1	97	79	22	NP	NP	NP			SM	
30	5	10.00	15.2	97	77	15	NP	NP	NP			SM	
31	6	1.00	13.8	96	76	12	24.3	14.4	9.9			SC	
32	6	2.00	18.5	98	68	46	18.9	13.5	5.4			SM-SC	
33	6	3.00	13.4	98	86	48	NP	NP	NP			SM	
34	6	4.00	10.7	98	80	46	NP	NP	NP			SM	
35	6	5.00	11.7	98	77	21	NP	NP	NP			SM	
36	6	6.00	8.8	98	77	9	NP	NP	NP			SP-SM	
37	6	7.00	12.8	99	76	12	NP	NP	NP			SM	
38	6	8.00	15.8	99	77	13	NP	NP	NP			SM	
39	6	9.00	16.0	98	78	16	NP	NP	NP			SM	
40	6	10.00	16.1	100	86	49	NP	NP	NP			SM	
41	7	1.00	12.7	98	86	47	23.6	8.5	15.1			SC	
42	7	2.00	11.6	98	86	43	20.0	14.0	6.0			SC	
43	7	3.00	14.0	98	67	9	NP	NP	NP			SP-SM	
44	7	4.00	5.9	99	76	18	NP	NP	NP			SM	
45	7	5.00	13.1	99	70	17	NP	NP	NP			SM	
46	7	6.00	12.7	98	86	46	NP	NP	NP			SM	
47	8	1.00	11.7	97	83	45	25.2	15.3	9.9			SC	
48	8	2.00	18.1	95	75	16	23.3	15.3	8.0			SC	
49	8	3.00	12.5	99	79	9	NP	NP	NP			SP-SM	
50	8	4.00	9.8	99	81	17	NP	NP	NP			SM	



ANDRADA-BELLASSAI

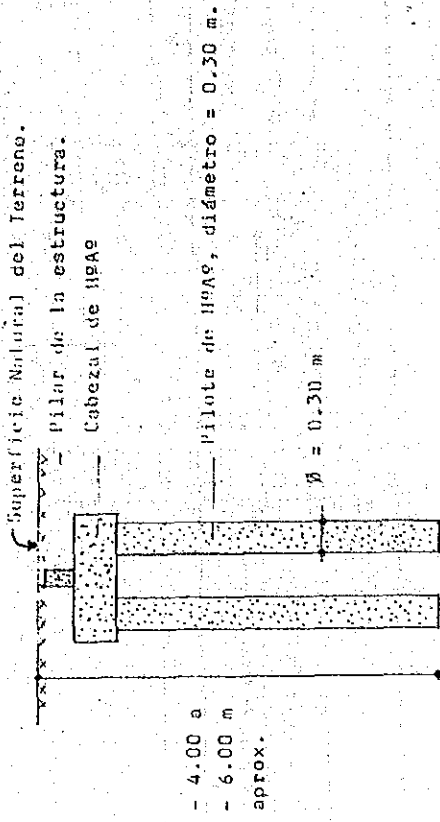
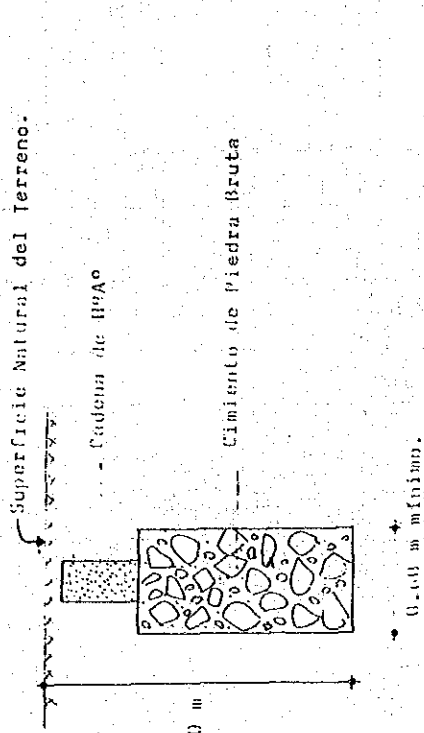
Ingenieros Civiles



HOJA III DE TALLERES DE FUNDACION M.S.P. Y B.S.

PLANILLA DE ENSAYOS

DESCRIPCION DE MUESTRAS		% QUE PASA LIMITE DE TAMIZ (U.S.S) CONSISTENCIA					CLASIFICACION UNIFICADA		
MUESTRA N°	SONDEO N°	PROFUNDIDAD m	HUMEDAD NATURAL %	N°			L P %	I P %	
				10	40	200			
51	8	5.00	13.3	100	84	78	NP	NP	SM
52	8	6.00	13.4	99	53	18	NP	NP	SM
53	8	7.00	13.4	99	74	15	NP	NP	SM
54	8	8.00	13.9	99	77	21	NP	NP	SM
55	8	9.00	13.9	99	80	14	NP	NP	SM
56	8	10.00	13.8	98	83	15	NP	NP	SM

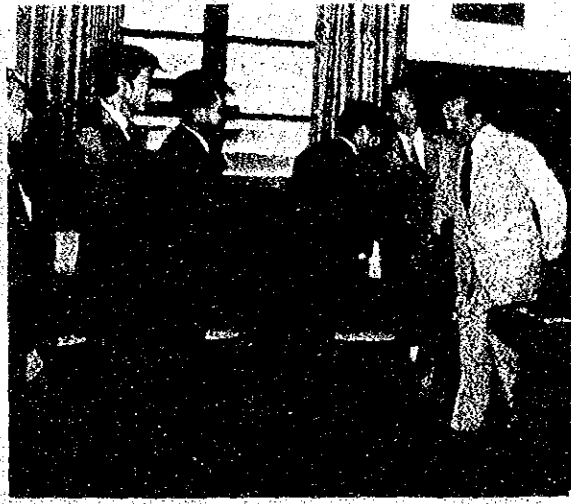


Cooperación Japonesa Para el Futuro Laboratorio Central

Una misión técnica del Japón se encuentra actualmente en nuestra capital, enviada por el Gobierno de su país para proseguir los estudios tendientes a concretar la cooperación nipona para la construcción y equipamiento de un moderno laboratorio central para el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Los componentes del grupo japonés entrevistaron en su despacho al titular de dicha cartera, Dr. Adán Godoy Jiménez, con quien mantuvieron una extensa y amena plática sobre aspectos vinculados con la tarea que viene realizando en nuestro medio.

En ese sentido, cabe recordar que los mismos están manteniendo reuniones de trabajo con funcionarios técnicos de Salud Pública, previéndose además visitas de observación al laboratorio central que funciona actualmente sobre la avenida Carlos Antonio López, como asimismo al amplio predio en el cual será erigido el futuro establecimiento laboratorial destinado a análisis clínicos y a investigaciones biomédicas. En la gráfica, el Ministro de Salud Pública y Bienestar Social Dr. Adán Godoy Jiménez, en momentos de recibir en su despacho de trabajo a los componentes de la misión técnica japonesa que se encuentran actualmente en Asunción.



新聞記事 1981年1月15日
付 PATRIA紙

〔中央研究所建設計画に対する
日本の協力〕

厚生省中央研究所の建設および
機材供与に関する日本の協力を具
体化すべく日本国政府から調査団
が派遣され、現在首都アスンシ
ョンに滞在中である。

調査団は、厚生大臣 Dr. Adán
Goddoy Giménez を表敬し、
当局において、進められてきた同
計画を話題に友好的な雰囲気の中
で、多方面にわたる会談を行った。

さらに同調査団は、厚生省当局
職員との会議、Avda. Carlos
Antonio Lopez にある現在の
中央研究所の調査、臨床検査とバ
イオメディカルの研究を目的とす
る新研究所の広大な用地の調査を
予定している。

写真は厚生大臣 Dr. Adán
Goddoy Giménez が調査団員
を応対しているところである。

現中央研究所玄関



事前調査（中央研究所にて）



基本設計調査（厚生省にて）



JICA

