


パラグアイ共和国 質量分野検定・検査技術向上プロジェクト 事前調査団報告書

パラグアイ共和国質量分野検定・検査技術向上プロジェクト事前調査団報告書

1998年5月

1998年5月
JICA LIBRARY

J 1150731 161

国際協力事業団

国際協力事業団
103
60
11C
LIBRARY

紙開一
J R
98-38

パラグアイ共和国
質量分野検定・検査技術向上プロジェクト
事前調査団報告書

1998年5月

国際協力事業団



1150731 [6]

序 文

パラグアイ共和国では1995年に発足した南米共同市場（メルコスール）加盟に伴う輸出力強化のため、品質・生産性の向上に加えて国際的に認められた製品の製造及び検査技術が求められている。

そのため、パラグアイ国内の企業の技術力の向上とともに、国内における国際的に認知された品質検査及び認証制度の体制整備が急務となっている。

パラグアイ国政府は自国において品質検査及び承認制度を所管している国立技術標準院（INTN）の質量・長さ・体積の計量の基本分野（度量衡部門）検査体制及び承認制度の強化等を目的として我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

その後、当初のパラグアイ側の要請内容が多岐にわたっていたことから、日本側として協力可能な範囲及び分野に絞り込みを続け、平成9年1月に派遣した基礎調査団ではパラグアイ側の優先順位も考慮した上で、度量衡（計量）2分野（圧力を含む質量及び長さ）の検定・検査体制の強化に絞り込みを行った上で協力が可能か否か更に日本側で検討していくことでパラグアイ側と合意している。

基礎調査の結果を受け、本調査においては、より具体的で実施可能性の高いプロジェクトの枠組みとするため、パラグアイ側と詳細な協議を行い、確認・合意できた事項について議事録に取りまとめ、署名・交換を行った。

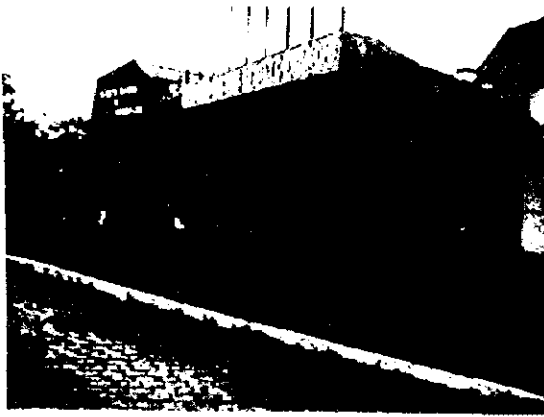
本報告書は、同調査団の調査結果を取りまとめたものである。

ここに、本調査団の派遣に関しご協力頂いた、日本・パラグアイ両国の関係各位に対し、深甚なる謝意を表すとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第である。

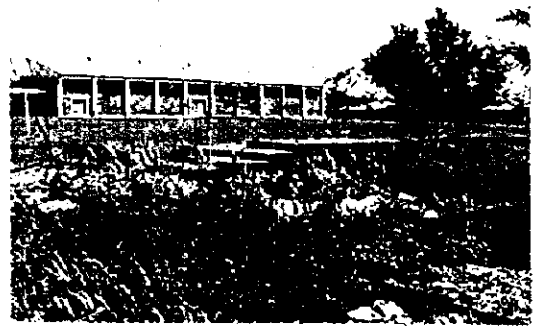
1998年5月

国際協力事業団

部長 谷川 和男



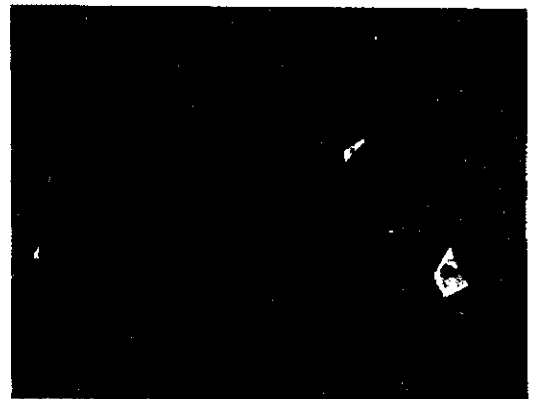
INTN 正面玄関



度量衡課ラボ建設予定地



協議風景

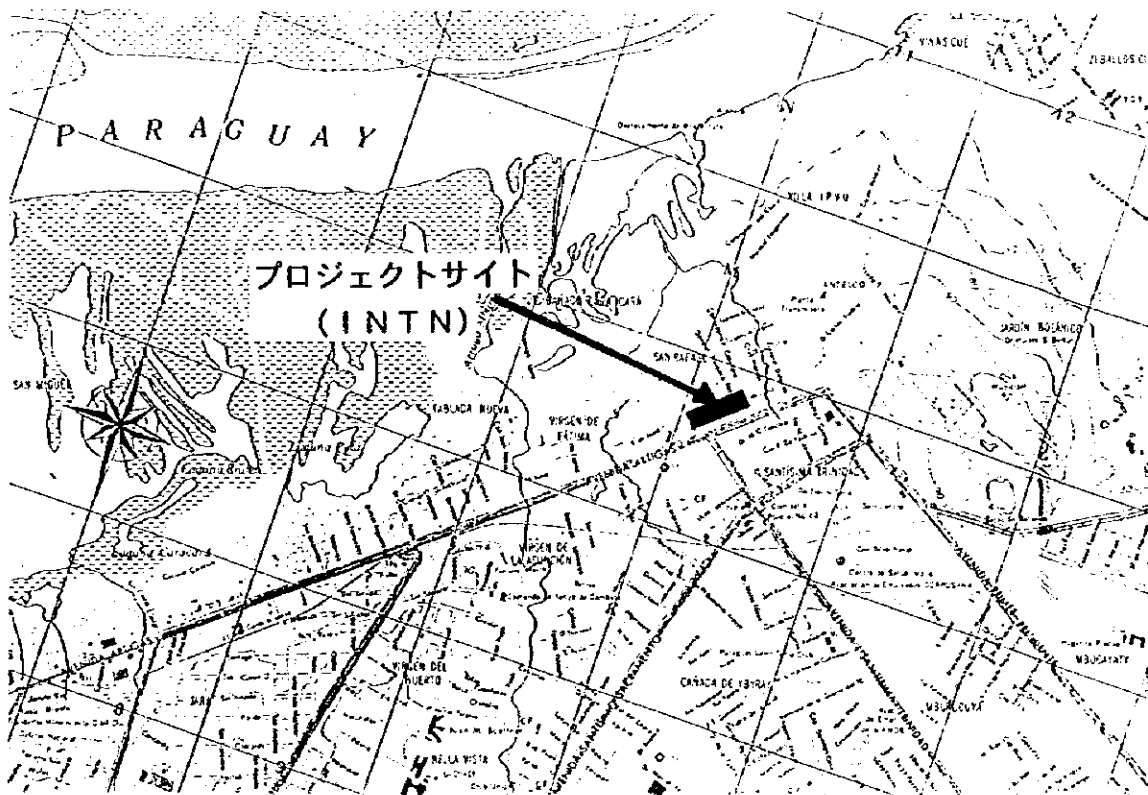


ミニッツ署名

プロジェクトサイト位置図



アスンシオン市街図



目 次

序 文
写 真
地 図

第1 概 要	1
1-1 要請の背景	1
1-2 調査団派遣の目的と主な調査事項	1
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	3
1-5 主要面談者	4
第2 調査協議項目、対処方針及び調査結果	5
第3 調査団総括報告	19
3-1 主要協議結果	19
3-2 本プロジェクトの位置づけ	21
3-3 総 括	22
付属資料	
1 ミニッツ	27
2 根田和朗団員の帰国報告会資料	68
3 INTN 度量衡課 質量関係現有機材	77
4 関連企業訪問結果	91
5 INTN 度量衡課 職員インタビュー結果	105

第1 概 要

1-1 要請の背景

パラグアイ共和国(以下、パ国と略す)では1995年に発足した南米共同市場(メルコスール)加盟に伴う輸出力強化のため、品質・生産性の向上に加えて国際的に認められた製品の製造及び検査技術が求められている。そのため、パ国内の企業の技術力の向上とともに、国内における国際的に認知された品質検査及び認証制度の体制整備が急務となっている。

現在、パ国において品質検査及び承認制度を所管している国立技術標準院(INTN)では、そのための体制整備を進めているが、設備・機材の老朽化及び人材の不足により期待どおりに進んでおらず、他のメルコスール諸国に比べて、著しく遅れをとっている。

また、現状では、輸入品に対する検査体制も確立していないため、国民生活において安全・健康の面でも問題が生じるという危惧をもたらしている。

以上のことから、パ国政府はこの状況を早急に改善するためにINTNの加工食品(乳製品等)、住宅資材、さらに質量・長さ・体積の計量の基本分野(度量衡部門)の検査体制及び承認制度の強化を目的として我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

当初のパ国側の要請内容が多岐にわたっていたことから、日本側として協力可能な範囲及び分野に絞込みを続けてきている。

また、平成9年1月に派遣した基礎調査団ではパ国側の優先順位も考慮したうえで、度量衡(計量)2分野(圧力を含む質量及び長さ)の検定・検査体制の強化に絞込みを行ったうえで協力が可能か否か、さらに日本側で検討していくことでパ国側と合意している。

1-2 調査団派遣の目的と主な調査事項

基礎調査の結果を受け、本調査においては、パ国側より要請のあった「品質検査・認証制度強化計画(仮称)」について、パ国側の意向、技術レベル及び実施体制も確認したうえで、日本側の支援体制の構築の可能性、予算事情等も考慮し、度量衡分野の中で更に絞込みを行い、より具体的かつ実施可能性の高いプロジェクトの枠組みをつくることを目的とする。

主な調査事項は以下のとおりである。

(I) 日本のODAの現状及びプロジェクト方式技術協力についての説明

1) 日本におけるODAを取り巻く最近の情勢及び予算事情の説明

2) プロジェクト方式技術協力の現行スキーム

(PCM手法によるプロジェクトの運営管理及び評価手法の説明)

(2) 要請の背景・実施体制の調査

- 1) パ国の国家政策、経済の動向と整合性の確認
- 2) 要請分野におけるニーズの確認、問題分析
- 3) 所管官庁・実施機関の組織（予算・人員配置を含む）の確認
- 4) 実施機関の役割、将来計画の確認

(3) 協力内容の確認及び絞り込み

- 1) 技術移転分野の絞り込み
(日本の支援体制、予算事情にもかんがみ実施可能性の最も高い分野への絞り込み)
- 2) 協力の妥当性の確認
- 3) 協力内容・範囲の確認、必要な技術レベルの確認

(4) 具体的協力形態・内容の検討

- 1) 技術移転項目（案）の設定、右に必要な協力期間の設定
- 2) 日パ双方の投入案の検討（パ国側による建屋の建設計画も含む）
- 3) 技術移転対象者（C/P）の特定
- 4) 専門家派遣、供与機材（C/P）研修に係る計画の検討
- 5) 協力期間終了後の自立発展の見通しの調査

1-3 調査団の構成

氏名	担当業務	所属
山下 文夫	団長・総括	国際協力事業団鉦工業開発協力部鉦工業開発協力第一課課長代理
根田 和朗	技術協力計画	通商産業省製品評価技術センター検査部計量課検査技術専門職
横尾 勝	機材計画	(財)日本品質保証機構国際協力事業担当
中木 明男	協力企画	国際協力事業団鉦工業開発協力部鉦工業開発協力第一課職員
小池和佳子	研修計画	国際協力事業団鉦工業開発協力部鉦工業開発協力第一課特別嘱託

1-4 調査日程

日順	日	曜日	目 程
1	4月10日	金	19:00 成田発 (RG837)
2	4月11日	土	5:50 サンパウロ着 9:00 サンパウロ発 (RG902) 10:00 アスンシオン着
3	4月12日	日	団内打合せ
4	4月13日	月	9:00 大使館表敬 10:30 商工省表敬 (INTN も含め合同ミーティング) 11:30 INTN 院長表敬 16:30 JICA 事務所打合せ 17:30 企両庁表敬
5	4月14日	火	終日 INTN との協議
6	4月15日	水	終日 INTN との協議 (山下団長及び中本団員) 関連企業及び施設の視察 (根田、横尾、小池団員)
7	4月16日	木	終日 INTN との協議 (M/D 案検討)
8	4月17日	金	午前 INTN との最終協議 (M/D 案最終確認) 16:00 大使館及び JICA 事務所報告 19:00 M/D 署名
9	4月18日	土	17:15 アスンシオン発 (RG903) 20:05 サンパウロ着
10	4月19日	日	0:10 サンパウロ発 (RG836)
11	4月20日	月	13:10 成田着

1-5 主要面談者

<パラグアイ側>

(1) Ministry of Industry and Commerce

Dr. Atilio R. Fernandez	Minister, Ministry of Industry and Commerce
Ing. Dario Pelerlta	Vice-Minister, Ministry of Industry and Commerce

(2) Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN)

Dr. Anthony Stanley	General Director
Dr. Victor González	Director of Metrology, Standards and Quality Control
Lic. Cristina Diaz de Maldonado	Administrative Director
Dr. Tomás Duarte Cantero	General Auditor
Dr. Alberto González	Administrative Assesor
Lic. Dionicia Z. Milessi de Orrego	Head of Metrology Department
Ing. Norberto Zarracho	Project Coordination Unit
Arq. María Emilia Castel	Project Coordination Unit
Sr. Claudio Alvarenga	Budget Chief
Ing. Alberto Torres Rivet	Metrology Department
Ing. Miguel García	Metrology Department

(3) Technical Secretariat of Planning

Ms. Yrene María Ocampos Balansa	Director, Department of International Technical Cooperation
Mr. Sergio Von Horoch	Staff, Department of International Technical Cooperation

<日本側>

(1) 在パラグアイ日本国大使館

久保 光弘	大使
上野 久	一等書記官
中井 智昭	二等書記官

(2) JICA パラグアイ事務所

榎下 信徹	所長
室澤 智史	次長
平井 孝文	所員

第2 調査協議項目、対処方針及び調査結果

調査・協議項目	バ国側要請内容、現状、疑問点等	対 処 方 針	調査・協議結果
<p>1. 日本の ODA の現状及びプロジェクト方式技術協力</p> <p>(1) 日本の ODA の現状について</p> <p>(2) プロジェクト方式技術協力の現行スキーム及び PDM</p>		<p>日本の ODA の現状説明を行うとともに必要に応じて意見交換を行う。</p> <p>左記について説明するとともに、PCM (Project Cycle Management) 手法概要 (含む評価 5 項目) を説明し、バ国側の理解を得る。</p> <p>なお、本件の PDM (Project Design Matrix) については今次調査の結果を踏まえ、次回の短期調査において作成することとする。</p>	<p>左記について説明をし、M/D に記載した。</p> <p>左記について説明をし、先方の理解を得るとともに M/D に記載した。特に PCM 導入及び最近の ODA 予算に対する世論を反映し、繊維産業品質管理計画 (INTN で実施) の実施時に比べ、より成果重視の協力を実施する必要があることを強調した。</p> <p>また、PDM については、次回短期調査で作成する旨、伝えるとともに M/D に記載した。</p>
<p>2. バ国における品質検査・認証制度に係る現状</p> <p>(1) 国家開発計画との整合性</p>	<p>ア ワスモシ現政権は 1995～98 年国家開発プログラム「均衡に基づく持続可能な開発」を発表しており、そのなかの重点開発分野として輸出振興があげられているが、品質管理技術の不足などが問題となっている。</p> <p>イ 1996 年に企画庁がまとめた「政府社会経済政策」には、INTN 及び各工業団体の活動を通じて、品質管理・向上を図っていくべきとの記載がある。</p> <p>ウ INTN を国内唯一の認証機関として強化していくために、INTN 総合強化政策を作成している旨、基礎調査時に確認している。</p> <p>エ メルコスール加盟に伴い、人材育成、品質改善等による国際競争力の強化が課題となっている。右については我が国の対バ国に対する援助の重点課題の一つとしてあげられている。</p>	<p>左記の詳細について、確認する。</p> <p>また、メルコスール加盟に伴い国際競争力を強化していくためのバ国における課題について確認する。</p>	<p>ア 国家開発計画における位置づけを左記の通り確認した。</p> <p>イ 左記のとおり確認した。</p> <p>ウ 基礎調査時には言及があったものの、今次調査では、バ国側よりその進捗については確認できなかった。今後の確認事項とする。</p>

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
(2) 現状及び課題	<p>パ国では南米共同市場（メルコスール）加盟に伴う輸出力強化のため、品質・生産性の向上に加えて国際仕様に対応できる製品の製造及び検査技術が求められていることから、パ国内の企業の技術力の向上とともに、国内における国際的に認知された品質検査及び認証制度の体制整備が急務となっている。</p> <p>しかしながら、現在、パ国において品質検査及び認証制度を所管している国立技術標準院（INTN）では、そのための体制整備を進めているが、設備・機材の老朽化及び人材の不足により期待どおりに進んでおらず、他のメルコスール諸国に比べて、著しく遅れをとっている。</p>	<p>所管官庁（商工省）及び実施機関（INTN）などを通じて最新の情報、資料に入手を行い、さらに本件で協力予定の分野を中心にINTNの検査の実態及びその技術レベルについて把握をする。</p> <p>また、左記のような課題の解決に向けてのパ国における施策を聴取する。</p>	<p>下記のとおり、パ国側より確認した。</p> <p>ア パ国における品質検査・認証制度については、他メルコスール加盟国に比べて立ち遅れており、早急な体制整備が必要である旨、メルコスール統一市場委員会の作業グループ（グループ3及び7）で指摘されている。また、米州開発銀行による調査結果でも同様の結果が指摘されている。（Harmonization of the National Legal and Scientific Metrology System and its Operation standards）</p> <p>イ 民間センター（工業連盟等）からも貿易におけるスムーズな取引を促進するために国内の品質検査・認証制度（特に度量衡分野）を強化してほしい旨、要望が強く出されている。</p> <p>ウ 国内における検定・検査体制の立ち遅れから消費者の不利益（特に秤に関するもの）が多く発生しており、クレームが政府に提出されている。現在、消費者保護法が国会で審議中であり、承認後は、INTNにおける検定・検査体制の強化が益々求められる。</p> <p>INTNにおいて新たな度量衡ラボを建設するための予算を確保するなど、他メルコスール諸国のレベルに近づくように努力をしている。</p>

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
3. プロジェクト名称	<p>要請書には以下のとおり記載されている。</p> <p>(和) 品質検査・認証制度強化</p> <p>(英) Development of Quality Inspection and Certification System</p>	<p>本プロジェクトの協力内容に適した名称をパ国側と協議し、結果をM/Dに記載する。</p> <p>また、正式名称については実施協議調査団派遣までには決定したい旨、パ国側に伝えるとともに、M/Dに記載する。</p> <p>とりあえずの案は以下のとおり。</p> <p>(和) 検定・検査技術向上プロジェクト</p> <p>(英) Project on upgrading verification and inspection technology</p>	<p>質量分野に特化した協力とすることから、パ国側と協議の結果、暫定的に以下のとおりとし、M/Dに記載した。</p> <p>(和) 質量分野検定・検査技術向上プロジェクト</p> <p>(英) Project on upgrading verification and inspection technology</p> <p>INTN が現在、実施している認証行為(西語「contrastar」)の定義を確認するとともに、日本で実施されている「検定及び検査」の定義(世界的に通用)を調査団より説明した。両者は必ずしも一致するものではないことから、世界的に通用する検定・検査という定義に、INTN で実施されている認証行為がどのように適合するかを短期調査までに整理しておくように依頼した。</p> <p>また、上記について、M/Dに記載した。</p>
4. 関係機関 (1) 援助受入れ窓口	大統領府企画庁 (TSP-Technical Secretariat of Planning)	本プロ技に関する意向を確認する。	メルコスールの作業部会(メルコスール統一市場委員会のサブグループ3)でもパ国における度量衡分野の立ち遅れが指摘されているなどの例をあげ、本分野に対する国家的な重要性を理解してほしいとの要望が出された。
(2) 所管官庁	商工省(MIC-Ministry of Industry and Commerce)	プロジェクトへの期待及びプロジェクトの位置づけを確認する。	商工省大臣より、パ国政府としてINTNの強化は、メルコスールにおいて要求される基準を満たしていくために必要不可欠であり、本プロジェクトに強く期待している旨、表明があった。
(3) 実施機関 ア 名称	国立技術標準院 (INTN-National Institute of Technology and Normalization) (組織図別添)	組織・事業内容について確認する。	1996年度年報を入手するなどし、左記について確認した。
イ 所在地	アスンシオン市		

調査・協議項目	パテント要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
ウ 職員数	180名(うち専門職110名、技術補助42名、事務系28名) (1995年現在:要請書に記載の数字)	可能であれば INTNI における定員増員要求及びその配置の仕組み・方法及び INTN の権限等を確認する。 また、専門職と技術補助の違い等各職員の役割及び組織での位置づけの違いを確認する。	下記について確認し、M/D に記載した。 ア INTN における定員は予算上、170名が認められており、内訳は以下のとおり。 専門職 110名 技術補助 42名 事務系 18名 (除く幹部5名及び月極契約の臨時職員22名) イ 職員の離職により新たに職員を採用する場合は、INTN の権限で採用できる。 ウ 外国の援助による新規事業が開始される場合は、予算上定員の増加が認められる可能性は高い。 専門職と技術補助は学歴の違いではなく、関連分野における研修などをどの程度受けているかという経歴による違いであること、また、技術補助で採用されても専門職に昇格することは可能であることを確認した。 その他、民間との給与差が大きいにもかかわらず、離職者は年間3名程度である旨、確認した。理由としては、パ国を代表する機関で経験を積めること、時間の拘束が少ないこと、副業が認められていることなどが挙げられる。
エ 設立の経緯及び活動状況	商工省の下部機関として1963年6月施工の法律に基づき創立された。商工省、勲業銀行、大学、商工業の代表により運営委員会が構成され(委員長はINTN 院長)、その下に管理・財務部、規格・度量衡・品質部、技術開発部を有している。 規格・度量衡・品質部には規格、度量衡、品質管理、情報の各部門、技術開発部には農産物加工、中央分析室、皮革、木工、建築資材、金属、環境の各部門がそれぞれあり、活動している。 工業技術の近代化・レベルアップのための品質の検査、品質保証を実施する機関として、依頼者との共同研究、技術指導、技術的なサービスを計画・実施している。	左記について確認する。 また、現在の活動状況について確認する。	左記について確認した。 現在の各部門の活動状況について確認し、M/D に記載した。 さらに、度量衡課により1997年実施された試験・検査の実績についても確認し、M/D に記載した。

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
<p>才 予算</p>	<p>予算は国庫より支出されるが、INTN には予算要求の権限はなく、商工省を通じて行う。</p> <p>1997 年度 INTN 全体予算は 8,515,208 千ガラニー（約 4 億 2,600 万円）で、そのうち度量衡課の予算は 568,333 千ガラニー（約 2,800 万円）である。（1 ガラニー＝0.05yen）</p> <p>INTN 全体の収益の内、23% が度量衡課によるものであるが、収益のすべては一旦国庫に入る。</p>	<p>1998 年度予算及びその内訳について確認する。</p> <p>予算の要求方法、執行方法（繰り越しの可否も含む）、本プロジェクト実施に対する特別予算の確保の状況などについて確認するとともに、必要に応じて結果を M/D に記載する。</p> <p>また、可能であれば過去 5 年間の予算及びその執行状況について確認する。</p>	<p>左記について確認し、M/D に記載した。</p> <p>総予算は 8,976,073 千ガラニー（約 4 億 4,900 万円）で、そのうち、度量衡課の予算は 1,669,305 千ガラニー（約 8,300 万円）で、ラボ建設費用 1,388,760 千ガラニー（約 6,400 万円）を含む。なお、INTN 予算は国庫支出金と INTN の自己収入（比率は約 7 : 3）により構成されている。</p> <p>INTN の予算は商工省を通じて大蔵省に提出され、国会の承認を受ける。</p> <p>一旦承認された予算は INTN の権限で支出可能である。また、年度内に契約済みのものについての繰り越しのみ認められている。</p> <p>本プロジェクト実施を前提に、将来通常予算に加え、特別の予算（定員増員等）が確保される可能性は高いとの説明があった。</p> <p>左記について確認し、M/D に記載した。</p> <p>なお、予算と実際の支出に乖離が見られる。</p>
<p>5. プロジェクト責任者</p> <p>(1) 総括責任者 (Project Director)</p> <p>(2) 実施責任者 (Project Manager)</p>	<p>商工省次官としたい。 (Under-Secretary of MIC)</p> <p>国立技術標準院院長としたい。 (Director General of INTN)</p> <p>(参考)</p> <p>終了済みの繊維産業品質管理計画については、R/D 上に総括責任者、実施責任者という名称については記載されていないが、同等の役割をそれぞれ商工省次官、国立技術標準院院長が果たすことが明記されている。</p> <p>ただし、R/D、M/D のパ国側署名者は商工省大臣のみ。</p>	<p>総括責任者、実施責任者のプロジェクト実施における役割を説明するとともに、左記案を提案し、パ国側との協議結果を M/D に記載する。</p> <p>なお、M/D、R/D 署名者については、商工省次官（総括責任者）とし、商工省大臣に証人として署名をしてもらいたい旨、説明し、パ国側との協議結果を M/D に記載する。</p>	<p>INTN は、商工省の管轄下にあるものの、商工省に属しておらず、組織上次官の下にないことから、総括責任者を商工省次官とすることは、望ましくない旨、発言がパ国側より出され、協議の結果、暫定的に以下のとおりとし、M/D に記載した。</p> <p>総括責任者：商工省大臣 実施責任者：INTN 院長</p>

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対 処 方 針	調査・協議結果
6. プロジェクト要請内容	<p>パ国において品質検査及び認証制度を所管している国立技術標準院 (INTN) の加工食品 (乳製品等)、住宅資材、更に質量・長さ・体積の計量の基本分野 (度量衡部門) の検査体制及び認証制度の強化を目的として我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p> <p>なお、上記要請に対しては、日本側のプロ技で投入可能な範囲及び分野を先方に具体的に提示し、要望・意見を聴取するとともに、協力の可能性について調査を実施するための基礎調査団を 1997 年 1 月に派遣し、度量衡分野 (その中でも特に質量他 1 分野) の強化に絞り込みを行ったうえで協力が可能か否か更に検討していくことでパ国側と合意している。</p>	<p>パ国側から要請されている内容について、前回の基礎調査の結果も受けて、より具体的かつ実施可能性の高いプロジェクトの枠組みを策定するため、パ国側と協力内容の絞り込みを行い、結果を M/D に記載する。</p>	<p>パ国側と協議のうえ、後述のとおり、協力対象分野を度量衡分野の検定・検査に絞り込みを行い、その旨、M/D に記載した。</p>
(1) 技術移転分野	<p>以下の分野に関する検査及び認証制度にかかわる試験</p> <p>①農産物加工及び食品 ②度量衡学 ③建築用資材</p> <p>なお、先に実施された基礎調査において日本としては度量衡分野に絞り、その中でも以下の 2 分野の検査検定体制の強化についての協力が可能か否かさらに検討していくことでパ国側と合意している。</p> <p>①質量 (圧力を含む) ②体積</p>	<p>以下の案を提示し、パ国側の了承を得るとともに、協議結果を M/D に記載する。</p> <p>ア 計量分野ではこれまで実施してきているプロ技の経験からも、専門家のリクルート及び日本側支援体制の構築における人的制約が他分野に比べて大きいこと、及び昨今の日本 ODA の予算情勢にかんがみ、堅実な成果を期待するために度量衡の 1 分野の検定・検査に係る技術の向上に絞り込んだ協力を実施する。</p> <p>イ 分野の第 1 候補は以下の理由から質量とする。</p> <p>(ア) 質量は計量分野においても基本量であり、他分野に比べ、最も応用性がある。</p> <p>(イ) 日本で実施されている検定・検査の大部分は質量関連であり、義務づけられている定期検査もすべて質量に関連するものであることから、関連する人材も他分野に比べて多い。</p> <p>(ウ) 基礎調査時にパ国側の優先順位が 1 位であった。</p>	<p>左記案を提示し、パ国側の了解を得るとともに、その旨、M/D に記載した。</p>

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
(1) 技術移転分野（続き）		<p>ウ 基礎調査時に要望のあったトレーサビリティの構築に対する協力については、あくまでも対外的に信頼性のある検定・検査を実施するうえで最低限必要なレベルまでとする。具体的なレベルについては本調査の結果を踏まえ、長期調査までに決定することとする。</p> <p>我が方説明にかかわらず、パ国側が了承しない場合は以下のとおり、説明・対処することとする。</p> <p>ア パ国側が我が方案に合意できない場合、我が方としては本件協力を実施できない。</p> <p>イ 他分野については、質量分野に特化した本件協力を実施したうえで、将来的に引き続きパ国側が高いプライオリティを置いた新規優良案件として要請する場合、その時点で本件協力の成果をも踏まえ、新規案件として採択の可否を検討したい。</p>	

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対 処 方 針	調査・協議結果
<p>(2) 上位目標</p> <p>(3) プロジェクト目標</p> <p>(4) 成果</p>	<p>(一般目標)</p> <p>INTN の度量衡学、農産物加工、及び建築資材の分野に置ける食糧用生産品やその他の大量消費財製品の認証制度及び検査体制を強化することを目標に掲げ、その実現により国民生活水準や福祉の向上に直接的な形で貢献していくことをねらいとする。</p> <p>(直接目標)</p> <p>適切な設備、機器、資材を備えると同時に専門教育を受けた人材を配置し、中期的に国内消費者の生活の豊かさを守るとともに、直接彼らの生活レベルの向上に関係する食糧用生産物やその他の大量消費財の認証制度や品質管理を世界的レベルにまで発展させ、強化していく。</p> <p>(中期的目標)</p> <p>①国内の官民の生産分野との相互調整業務を適宜、実施し、円滑な関係をつくることにより、知識の移管を可能にし、創造性を高め、国際的にも高い評価を受けるような技術革新を可能にする。</p> <p>②国内の民間及び公営企業が国内、地域レベル、あるいは国際レベルの市場へ参入することを推進し、それを支援する。</p> <p>③国内企業の近代化及び国際化のプロセスを支援する。</p> <p>④競争力向上のために品質や生産性に関係する分野の人材育成、教育を推進する。</p> <p>⑤経済解放、産業の近代化、市場の国際化に対処できる明確な計画をもって新しいプロセスや制度を生み出す。</p> <p>⑥MIC、INTN、国内の生産企業やサービス企業、消費者保護団体間の話し合いが継続的に行えるような環境をつくり上げる。</p>	<p>左記の(2)、(3)、(4)について、現地調査の結果を踏まえ、パ国側と協議し、結果をMDに記載する。</p> <p>とりあえず、これまでの国内での検討を元に作成した案は以下のとおり。</p> <p>(上位目標)</p> <p>質量分野に関してINTNのパラグアイ国内における検定・検査機関としての信頼性が向上する。</p> <p>(プロジェクト目標)</p> <p>INTN が実施する質量分野の検定・検査サービスが向上する。</p> <p>(成果)</p> <p>①プロジェクトの運営・管理体制が強化される。</p> <p>②質量分野の検定・検査に必要な機材が整備され、適切に維持管理される。</p> <p>③CPの質量の検定・検査に係る技術レベルが向上する。</p> <p>④INTN が実施する質量分野の検定・検査が体系的に実施される。</p> <p>なお、プロジェクト目標の策定にあたっては、本プロジェクトのターゲットグループを何にするか、換言すると、どの団体が本プロジェクトの成果により便益を受けるかを明確にしておく必要があるところ、パ国側と十分意見交換することとする。</p>	<p>協議の結果、とりあえず以下のとおりとすることで、パ国側と合意するとともに、MDに記載した。</p> <p>(上位目標)</p> <p>質量分野において、INTN の検定・検査機関としての信頼性が向上する。</p> <p>(プロジェクト目標)</p> <p>INTN が実施する質量分野の検定・検査サービスが向上する。</p> <p>(成果)</p> <p>①プロジェクトの運営・管理体制が強化される。</p> <p>②質量分野の検定・検査に必要な機材が購入、据付け、操作され、適切に維持管理される。</p> <p>③CPの質量の検定・検査に係る技術レベルが向上する。</p> <p>④INTN が実施する質量分野の検定・検査が体系的に実施される。</p> <p>本プロジェクトのターゲットグループについては、本調査期間中には、明確にパ国側より提示がなかった。本調査ではとりあえず、本協力の成果は商業、工業、医療、研究部門における秤の検定・検査に生かされることを合意するとともに、詳細を短期調査で協議するとし、その旨、MDに記載した。</p>

調査・協議項目	バ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
(2) 上位目標 (3) プロジェクト目標 (4) 成果 (続き)	(成果) ①プロジェクト関連部署の体制強化を図ることで現行のINTN当局によって設計され、定着化を進めている総合的近代化プロセスにおける重要な役割を担うことになる。 ②国内のあらゆる生産関連企業に国際レベルの要求に対応できる製品の品質管理、認証制度を提供し、技術援助を行う。 ③国内の生産部門が近代化プロセスに積極的に参加し、貢献できるようになる。 ④現在、導入中である品質と生産性に関する国家計画の軸として関与する。 ⑤経済分野の自立成長を間接的に振興する。 ⑥将来的に提供される技術サービスがバ国内の生活レベルの向上ひいては経済的、社会的な発展に寄与するようになる。		
(5) 活動内容	ア 農産物加工・食品課、度量衡課、建築資材課の研究室を近代化し、強化する。 イ 上記分野の人材養成を行う。	可能であればプロジェクト方式技術協力のスキームの範囲内で実施可能な活動計画を協議し、結果をM/Dに記載する。 なお、右詳細については短期調査で協議することをバ国側に伝えるとともに、その旨をM/Dに記載する。	プロジェクト方式技術協力のスキームの範囲内で実施可能な活動計画として、質量分野に特定し、短期調査でその詳細を協議することを説明するとともに、その旨、M/Dに記載した。
(6) 日本側投入		技術移転内容及び範囲について絞込みを行ったうえで、日本側投入案の検討を行い、結果をM/Dに記載する。 その際、我が国のODA予算の現状、プロジェクト方式技術協力として対応し得る規模(=INTN度量衡部門の自立発展性が確保できる規模)について説明し、バ国側の理解を得る。	左記について、バ国側との協議結果をM/Dに記載した。 左記について説明をし、バ国側の理解を得た。

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
<p>(6) 日本側投入 (続き)</p>	<p>ア 専門家派遣 (ア) 長期専門家 8名 チーフアドバイザー 業務調整 以下に関する検査及び認証に関する試験 6名 ・農産物加工及び食品 ・度量衡学 ・建築用資材 (イ) 短期専門家 要請書には具体的記載はない。</p> <p>イ 研修員受入 要請書には具体的記載はない。</p> <p>ウ 機材供与 (約 370 万ドル) 農産物加工製品分析、度量衡学、建築資材に関する研究室の近代化に必要な機材</p>	<p>ア 長期専門家については ①チーフアドバイザー ②業務調整 ③検定・検査 (質量) の 3 名の派遣を検討している旨説明し、協議説明を M/D に記載する。 また、可能であれば今次調査において、パ国側の要望及び日本側の支援体制を踏まえた派遣計画 (短期専門家を含む) (案) を作成し、M/D に記載する。</p> <p>イ 研修員受入は基本的に現地での技術移転活動の補完であり、予算の制約もあり、毎年 0～3 名程度となることを説明し、パ国側の了解を得るとともに、その旨、M/D に記載する。 また、可能であれば分野、人数についてプロジェクト内容に照らし協議し、結果を M/D に記載する。 なお、右詳細については短期調査で協議することをパ国側に伝えるとともに、その旨を M/D に記載する。</p> <p>ウ 技術移転分野及びレベルを踏まえて、プロジェクト実施に最低限必要な機材リスト案を作成し、M/D に記載する。 また、INTN 現有機材も最大限活用したい旨、パ国側に説明するとともに、現有機材をその活用・維持管理状況とともに調査・確認し、そのリストを併せて作成し、必要機材リストとともに M/D に記載する。 また、環境整備も含め最大限パ国側に応分の負担を求めたい旨、説明をし、理解を得るとともに、その旨を M/D に記載する。 なお、必要機材の詳細及び日バによる負担のデマケについてはパ国側の維持管理能力も考慮し、短期調査で協議することをパ国側に伝えるとともに、その旨を M/D に記載する。</p>	<p>左記のとおり、パ国側に説明し、理解を得るとともに、その旨、M/D に記載した。</p> <p>専門家派遣計画については、短期調査で詳細を検討することを説明するとともに、その旨、M/D に記載した。</p> <p>左記のとおり、説明し、理解を得るとともに、その旨、M/D に記載した。</p> <p>研修員受入に係る詳細については、短期調査で協議することを説明するとともに、その旨、M/D に記載した。</p> <p>左記機材リスト案を作成し、M/D に記載した。</p> <p>INTN 度量衡課保有の質量関連の現有機材をその活用及び維持管理状況も含め調査のうえ、リストとして取りまとめ、M/D に記載した。</p> <p>左記のとおり説明するとともに、その旨、M/D に記載した。</p> <p>左記のとおり説明し、パ国側に了解を得るとともに、M/D に記載した。</p>

調査・協議項目	バ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
(6) 日本側投入 (続き)	エ 協力期間 5年間	<p>エ ①度量衡1分野の検定・検査に係る協力を絞込むこと、 ②実施協議 (R/D 署名) と協力開始時期を相当期間離すことにより、事前に機材調達を進めておくこと、協力期間開始前においても研修員受入により日本において実質的な技術移転を進めておくことなどにより、通常の協力期間 (4~5年) の短縮は可能であると思料されることから、とりあえずの案として3年程度としたいことを説明し、バ国側の理解を得るとともに、協議結果を M/D に記載する。</p> <p>なお、協力期間については、短期調査の結果を踏まえ、最終的に決定したい旨、バ国側に伝えるとともに、その旨を M/D に記載する。</p>	<p>協力内容・範囲にかんがみ、協力期間を3年程度としたい旨、説明し、バ国側の理解を得るとともに、その旨、M/D に記載した。</p> <p>左記のとおり説明し、その旨、M/D に記載した。</p>
7. バ国側実施体制	要請書に基づく、プロジェクト実施体制は以下のとおり。		
(1) 組織・人員配置	<p>プロジェクト実施のために、必要な C/P を配置する。 ただし、本件プロ技は度量衡課を中心に実施することになるが、同課は課長他7名で構成されている。プロジェクトが開始された場合、組織強化していききたいとの意向がバ国側より基礎調査時に出されている。</p>	<p>プロジェクトの組織構成について協議し、結果を M/D に記載する。</p> <p>現在の度量衡課における職員の数、経験、役割分担等について確認し、必要に応じて M/D に記載する。</p> <p>また、可能であれば必要な C/P の人数・資格要件についても協議し、結果を M/D に記載する。</p> <p>なお、右詳細については短期調査で協議することをバ国側に伝えるとともに、その旨を M/D に記載する。</p>	<p>INTN の度量衡課を中心とした協力を実施することを確認した。また、プロジェクト実施のための全体組織構成を協議し、結果を M/D に記載した。</p> <p>左記のついて、確認し、そのリストを M/D に記載した。</p> <p>左記については、短期調査で協議する旨説明し、その旨、M/D に記載した。</p>
(2) プロジェクト運営管理予算	<p>プロジェクトの運営に必要な予算を計上する。 基礎調査時に、バ国側はプロジェクト運営管理予算として10万ドルを計上しており、プロジェクト実施の際には年々増加させたい旨、確認している。</p>	<p>左記について、確認し結果を M/D に記載する。</p>	<p>運営管理予算 (ローカルコスト) については、INTN の自己収入 (年間予算の約30%を占める) を最大限活用し、負担していききたいと考えている旨、バ国側より説明があった。 また、来年度以降は機材の通関に必要な経費についても要求をしていききたいとの説明があった。</p>

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
(3) 施設・設備	<p>パ国側がプロジェクトに必要な施設、設備を提供する。</p> <p>また、INTN は度量衡課のラボ建設を計画しており、1998年度の施設建設費として、約7,000万円が、度量衡検査室の建設費としてINTNの予算として予定されている。</p>	<p>現在の施設・設備状況(含むユーティリティ)について確認し、M/Dに記載する。</p> <p>また、度量衡ラボの建設計画及び予算の確保について確認するとともに、施設の改修、度量衡ラボの建設の詳細については短期調査で協議することとする。</p> <p>ただし、対応可能な範囲でラボ建設については助言を行う。</p> <p>また、日本人専門家の執務室及び供与機材設置スペースの確保について確認し、M/Dに記載する。</p> <p>なお、右詳細については短期調査で協議することをパ国側に伝えるとともに、その旨をM/Dに記載する。</p>	<p>現施設については、空調などを除いて、大きな支障はない旨、確認された。</p> <p>度量衡ラボの建設費については、1,388,760千ガラニー(6,400万円)が1998年度INTN予算としてすでに大蔵省に承認されていることが確認された。なお、本予算については、他INTN予算と同様に今年度内に契約行為が終了しない場合は繰り返し不可能であることから、日本からの協力がなくとも、今年度中(1998年12月まで)に業者との契約を実施する必要がある。</p> <p>また、同予算については、以下スケジュールで政府よりINTNに対して、振り込みが実施される旨、確認した。</p> <p>3月 50,000千ガラニー 4月 400,000千ガラニー 8月 400,000千ガラニー 10月 488,760千ガラニー</p> <p>(ただし、3月分についても調査時点でまだ振り込まれていない)</p> <p>また、建設に関しては、日本からの技術支援がない場合には、他メルコスール諸国のラボの設計基準を参考に建設する意向がある旨、パ国側より説明があった。</p> <p>日本人専門家の執務室及び供与機材設置スペースについては、新規に建設される度量衡課ラボに確保される予定である旨、パ国側より確認するとともに、その旨、M/Dに記載した。</p> <p>また、詳細については、短期調査で協議することを説明するとともに、その旨、M/Dに記載した。</p>

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
<p>8. これまでのその他の協力 (1) 我が国の協力実績</p>	<p>INTN において「繊維産業品質管理プロジェクト」を 1992 年 2 月 28 日から 5 年間実施し、予定どおり初期の目的を達成している。</p> <p>本協力実施に関しては、投入（施設設備、C/P 配置、ローカルコスト支出他）も含め、パ国側の実施体制には特段の問題はなかった。</p> <p>また、以下のとおり、専門家等の派遣が実施されている。</p> <p>①個別専門家 (a) 紡績繊維工業開発 3 名 1988. 1～1989. 3 (短期) (b) 乳製品加工 1996. 5～1998. 5 (長期) ②シニア海外ボランティア (a) 窯業 1992. 1～1995. 1 (b) 品質管理 1993. 11～1994. 10</p>	<p>これまでの協力の実績及び右による成果を確認する。</p>	<p>左記について、確認した。</p> <p>繊維産業品質管理プロジェクトについては、終了後の活動が近年の繊維産業の落ち込みにより企業からの依頼試験及び研修生の受入件数が減少していることを確認した。</p> <p>本プロジェクトを次のステップ（短期調査）に進めるにあたり、INTN の実施体制を図る観点からも、現在の繊維部門の活動状況を正確に把握する必要があることから、以下の情報を 5 月末までに JICA に対して提出するように依頼した。さらに、今後必要に応じ新たな情報の提供を要求する可能性もあることを伝えた。</p> <p>①機材の利用率 ②1997年度活動実績 ③1998年度活動状況 ④繊維産業の現状</p> <p>また、右主旨について、M/D に記載した。</p>
<p>(2) その他の協力</p>	<p>国連機関などから分銅などの供与はあるものの、度量衡分野においてはこれまで目立った協力は他援助機関からは実施されていない旨、基礎調査時に確認している。</p>	<p>左記について確認する。</p>	<p>左記のとおり、確認した。</p> <p>また、現在、EU からの協力が食品加工分野で開始される予定であり、右協力実施のための新建屋をパ国側予算で建設中である旨、確認した。</p>
<p>9. その他 (1) 合同調整委員会</p>		<p>合同調整委員会の役割を説明し、M/D に記載する。</p> <p>また、毎年調査団を派遣することが困難であることから、調査団の派遣がなくとも実績の確認などプロジェクトの進捗の確認及びモニタリング、次年度の年次活動計画の策定・承認のためにプロジェクト（日パ双方）が主体的に委員会を開催していく必要がある旨、説明し、理解を得るとともに、その旨を M/D に記載する。</p>	<p>左記について説明し、M/D に記載した。</p> <p>左記について説明し、主旨を M/D に記載した。</p>

調査・協議項目	パ国側要請内容、現状、疑問点等	対処方針	調査・協議結果
(2) 今後のスケジュール	<p>今次調査において、プロジェクト方式技術協力による協力実施可能性が確認された場合には、以下の手順でプロジェクト実施まで取り進める予定である。</p> <p>ア 短期調査員派遣 1998年度第3四半期</p> <p>イ 実施協議調査団派遣 1998年度第4四半期</p> <p>ウ プロジェクト開始 1999年4月以降</p>	<p>今後のスケジュールについては、以下の通り、説明するとともに、その旨、M/Dに記載する。また、各調査団の位置づけ及び役割についてパ国側に説明する。</p> <p>ア 短期調査については、パ国側の度量衡ラボの建設に係る計画の進捗状況、プロジェクト実施に係る予算の確保状況などを見つつ、派遣時期を最終的に判断する。</p> <p>また、短期調査時にはブラジルを始め、他のメルコスール加盟国の現状把握も必要と考えられることから、右実施に際し、INTNが必要な便宜供与を実施する必要がある。</p> <p>イ 実施協議調査団の派遣及びプロジェクト開始時期については、パ国側の度量衡ラボの建設に係る進捗状況を確認しつつ最終的に決定する。</p>	<p>左記のとおり説明し、その主旨をM/Dに記載した。</p>
(3) 共通語		<p>専門家による技術移転、C/P本邦研修にはいずれも英語を用いたい旨、説明し、了承を得るとともにM/Dに記載する。</p>	<p>左記のとおり説明するとともにその旨、M/Dに記載した。</p>

第3 調査団総括報告

3-1 主要協議結果

INTN との間で4月14日から4月17日の4日間協議を行い、それを協議議事録にまとめ、Atilio R. Fernandes 商工大臣との間で署名を取り交わした。(署名の当日、大臣が海外出張となったため、次官が代理署名を行った。)

今回は日本側より、過去の協議結果を踏まえ、日本側として協力が可能と想定される範囲と日本側で準備した「プロジェクトの全体イメージ」を説明し、相手方の了解を得たうえでプロジェクトが開始された場合の実施体制及び協力の妥当性につき協議を行った。

(1) プロジェクトの想定される実施体制

1) プロジェクトの全体像

プロジェクトの全体像については、パ国側より他のメルコスール加盟国と同レベルの精度の国家標準 (E1 レベル) を設定し、信頼性のある検査体制を確立し、特にトラックスケールのような輸出品検査用計測器の検査及び医薬品等の計測機器の依頼試験に対応したいとの要望が提出された。

これに関し、日本側より現在パ国内で求められている計測器の精度及び現在の度量衡部門の組織・活動状況などを考慮しつつ、国内の最上位の標準を E2 以下とし、最上位の標準に対する値づけは、日本もしくは他のメルコスール加盟国にて行うとした全体のプロジェクトのイメージ図を提示し、今後の話し合いを進めていくうえでのベースとすることで合意した。

2) プロジェクトの実施期間及び協力方法

協力期間については3年間、長期専門家についてはチーフアドバイザー、調整員、検定・検査の専門家各1名との日本側の考え方を説明するとともに、技術移転の補完のための短期専門家の派遣及び研修員の受入れ、必要な機材に関し協議を行った。

当初、長期専門家の数が少ないことに対し、INTN から難色が示されたものの、技術協力は数、金額よりも内容が重要との当方の考えを伝え、先方の了解を得た。

また供与機材は技術移転に必要な最低限の関連機材を、INTN が所有する機材及び INTN の補修管理能力を考慮しつつ、短期調査にて最終確認することで合意した。

3) プロジェクト責任者

プロジェクト責任者は、以下の者が予定されている。

総括責任者 (PROJECT DIRECTOR) 商工大臣

実施責任者 (PROJECT MANAGER) 国立技術標準院院長

4) 組織及び人員配置

今回のプロジェクトの実施機関である INTN は総勢170名の職員を有し、総務・財務部、規格・度量衡・品質部、技術開発部の3つの事業部などから構成される。

プロジェクトが開始された際の活動は、規格・度量衡・品質部の度量衡課を中心に実施されることとなる。同課12名の職員のうち、プロジェクトの実施規模、技術移転内容等これらの要素が確定した段階で C/P としての適任者が選出されることとなるが、信頼性における検査サービスを実施するうえで必要なトレーサビリティ体系の確立のためには、この技術移転に対応可能な有能な C/P が必要となり、相手方に対しこの点を強く要望するものである。

5) 予算及び収入

1998年度の INTN の予算は、約90億ガラニー、そのうち約70%が国家予算、他の30%が自己収入となっている。自己収入は大蔵省の承認が得られれば使用が可能となっており、主に事務経費、出張費、臨時雇用費、消耗品といった目的に使用される。度量衡部門の自己収入は全体の約30%を占めるといわれており、稼ぎ頭として期待が高い。

なお、1998年度の度量衡部門の予算については、新ラボ建設のための経費が認められたことにより、昨年度の3倍近い約17億ガラニーが計上されている。

6) 施設・設備

バ国側は度量衡部門のラボ建設のために、約13億ガラニーの予算を既に確保しており、今後プロジェクトが実施されるか否かにかかわらず、ラボの建設は行われるとの発言があった。国家予算全体の対前年比の伸びが1%以下という厳しい状況下で、このような措置が取られていることは、度量衡部門の強化の必要性が政府に認められている表れと評価できよう。

(2) 協力の妥当性

1) 必要性及び緊急性

1994年に IDB がメルコスール加盟国を対象に実施した計量標準体制の整備状況に係るレポートにおいて、「パラグアイの計量制度における主要な問題は、国家標準が確立されておらず、現在関連機関が所有する数少ない標準は校正されておらず、計測活動、特に質量等の計測を困難にしている。」との指摘がなされている。

現在他のメルコスール加盟国が既に質量分野において、EI レベルの国家標準を確立しているなかで、バ国のみが取り残されており、輸出品の計測検査において国際的な信用を得るのは難しい状況にある。現在、域内において相互承認の話し合いが進むなかで、政府は非常に大きな危機感を有している。

また、国内の秤等計測器に対する国民の不信感は大きく、実際に商取引において被害を受けた国民の苦情が数多く商工省に届いており、政府としても対応を迫られている状況である。

2) 国家開発計画との関連

企画庁が1996年にまとめた経済計画「政府社会経済政策」には INTN 及び各業界団体の活動を通じて工業製品の品質管理向上を図るべきと記載されている。

3) 受益者

現在、質量分野で法定計量となっているのは、綿のトラックスケールのみとなっているものの、この他 INTN は医療、商業用関連の秤及び分銅等、病院及び企業からの依頼試験をかなり実施しており、輸出業者、流通業者を中心にサービスを提供している。また、現在国会で審議されている消費者保護法が通過すれば、INTN の活動範囲も商取引に使用する秤の検査まで拡大する可能性もあり、その場合本プロジェクトの成果は輸出業者、流通業者及び消費者等国民全体に裨益するものと考えられる。

4) 実施体制

人的体制については、将来の CP 候補者となる度量衡課の職員全員が校正業務にかかわった経験はなく、検定・検査業務に付随するトレーサビリティの体系構築の技術移転のために、一定の時間を要するものと考えられる。

財政的体制については、プロジェクトが実施された場合、そのためのローカルコストが一般活動予算とは別枠で確保される見込みであること、及び度量衡部門の施設建設のための経費がプロジェクトの実施とは関係なく既に確保されていることをかんがみれば、相手方の財政面での体制に対し一定の評価は可能である。

3-2 本プロジェクトの位置づけ

バ国は他のメルコスール加盟国と比較し、経済規模は小さい（域内全体に占める各国 GDP：パラグアイ1%、ブラジル67%、アルゼンティン30%、ウルグアイ2%）。

その中で2000年までには、現在保護品目としてメルコスール域内で特別扱いを受けている427品目の関税を撤廃することが義務づけられており、輸出品の競争力を確保するための品質管理及び国際基準に準じた製品の製造が課題となっている。

今回、バ国の計量の質量分野における検定・検査体制の強化に係る協力の可能性を探るため、事前調査団が派遣されたわけであるが、本プロジェクトの位置づけは、以下のとおりである。

(1) 輸出品の競争力の強化

現在、パ国の輸出品の多くは農産品であり、1997年において綿花及び大豆の二大作物は、総輸出額の18%を占めている。今後輸出の拡大を図るためには、中長期的には、一次産品に対する付加価値を高めるとともに、国内の工業化を進展させることが重要となるが、現状からすれば同国の輸出力の強化は、当面農産品を対象に考えざるを得ない状況にある。

農産品の貿易は、重量を基本量として取引が行われているが、パ国において、質量を初めとする計量の国家標準は設定されておらず、確固たる検査体制が構築されていないため、農産品が同国政府機関の認証を得た計測器により、計量されたとしても諸外国の信頼が得られがたいのが現状である。

このため同国の唯一の国家認証機関たる国立技術標準院 (INTN) における質量の検定・検査体制を強化し、国内の計測器の信頼性を高めることが急がれている。

(2) 国内の消費者保護

日本国内において商取引に使用される秤は、2年に一度、定期検査を受けることが義務づけられている。このシステムのもとで秤の正確さが確保されており、国内の流通が円滑化されるとともに、最終的には消費者の保護につながっている。

一方、パ国において国内の商取引に係る秤の検査は、法的にも組織的にも整備されているとはいえ、現在、パ国政府はその具体的な対応を迫られているところである。

3-3 総括

協議全体を通じ、国際的に信頼された計量標準体制、特に質量分野における体制整備は、パ国において緊急課題であることを改めて認識した。またメルコスール体制の中でいかに輸出競争力を確保していくかという課題において、国家認証機関の果たす役割は大きく、その技術的側面から支援を行うこのプロジェクトの必要性は十分証明される。

また、このプロジェクトの実施により、INTN が将来的に質量分野で信頼ある認証機関として成長し、その一方で同国内の当該分野における法制度の整備が進み、違反者に対する罰則の適用が可能となれば、現在生じている輸出者及び消費者の不利益が改善されることが期待できよう。

なお、今後留意すべき点をあげると以下のとおりである。

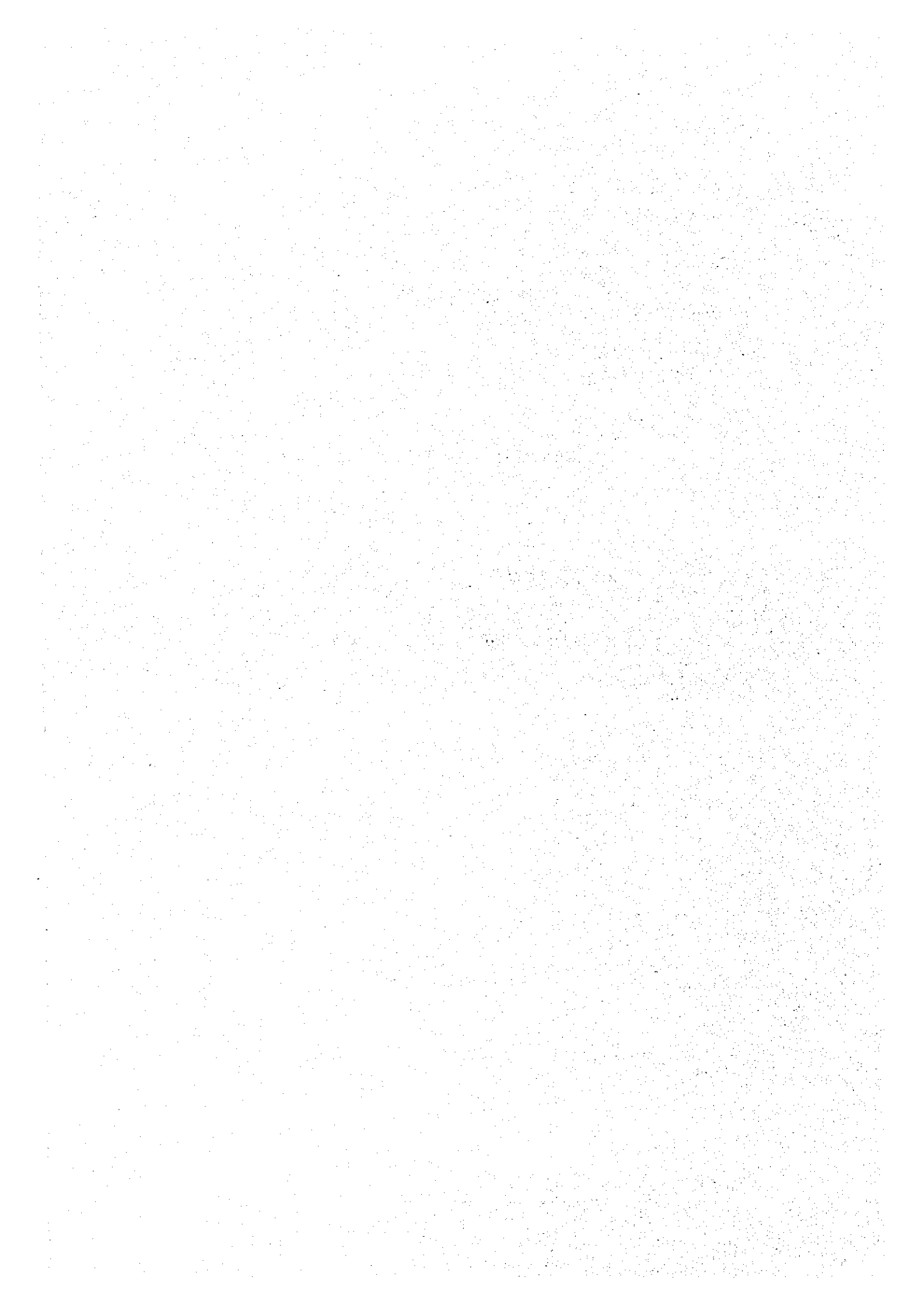
- (1) 質量分野の計量標準体制強化に関し、国家開発計画との関連性が必ずしもはっきりとしない点、及び INTN 側に明確な中長期展望が存在しない点については、先方から説明があったとおり、中長期展望を作成したとしても財政問題があり、その計画の実現の可能性が少ないといったことも要因の一つとして考えられる。

一方、今後プロジェクトを実施する場合には、プロジェクトの自立発展の観点から、INTN側が主体となって作成した中長期展望が必須であり、早急なる作成を要望するものである。

(2) 本件と同じ INTN を実施機関として、1992年から1997年まで実施された繊維産業品質管理プロジェクトに関し、繊維業界の不振もあり近年企業からの依頼試験及び研修員の受入れ件数が減少しているが、本件を次のステップに進めるにあたり、INTN の実施体制を図る観点からも、現在の繊維部門の活動状況を正確に把握するとともに、今後とも動向を注視する必要がある。

付 属 資 料

- 1 ミニッツ
- 2 根田和朗団員の帰国報告会資料
- 3 INTN 度量衡課 質量関係現有機材
- 4 関連企業訪問結果
- 5 INTN 度量衡課 職員インタビュー結果



MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE JAPANESE PROJECT-TYPE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT ON UPGRADING VERIFICATION AND INSPECTION TECHNOLOGY
IN THE AREA OF MASS
IN
THE REPUBLIC OF PARAGUAY

The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Fumio Yamashita, visited the Republic of Paraguay from April 11 to April 18, for the purpose of clarifying the background, concept, and scope of the project proposal made by the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay (hereinafter referred to as "the Paraguayan side") and studying the feasibility of the Japanese Project-Type Technical Cooperation for the Project on Upgrading Verification and Inspection Technology in the Republic of Paraguay (hereinafter referred to as "the Project").

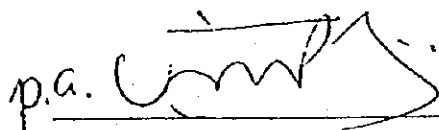
During its stay in the Republic of Paraguay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay.

As a result of the discussions, both sides reached a common understanding concerning the matters referred to in the document attached hereto.

Asuncion, April 17, 1998

山下文夫

Fumio Yamashita
Leader
Japanese Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

p.a. 

Atilio R. Fernandez
Minister
Ministry of Industry and Commerce
The Republic of Paraguay

ATTACHED DOCUMENT

I. General Items

1. Present Situation of Japan's ODA

The Team explained the present situation of Japan's ODA, that is, 10% cut of its budget is expected to execute for three (3) consecutive years and thus it is necessary for the Government of Japan, through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") to formulate a furthermore feasible and sustainable project and the Paraguayan side understood it.

2. Present Situation of Project-type Technical Cooperation

The Team explained the present situation of Project-type Technical Cooperation that there existed a great change of the concept and content of the said Cooperation since the initiation of the Japanese Technical Cooperation for the Quality Control for Textile Industry Project (hereinafter referred to as "the Textile Project"), as follows:

(1) Introduction of Project Cycle Management

Project planning, evaluation and monitoring method entitled Project Cycle Management (hereinafter referred to as "PCM") has been introduced to every Project-type Technical Cooperation Project to monitor and evaluate the level of the achievement and enhance the communication for its smooth implementation.

Since its introduction, a worksheet called Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") has been required to prepare for every project to apply PCM.

The PDM is a tool to outline a project based on a multi-level chain of cause-to-effect: input to output, output to project purpose, project purpose to overall goal.

Because the PDM explicitly shows the interrelation among the chain elements (input, output, project purpose and overall goal), it can be used as a framework for evaluation whether or not the goals have been obtained either during or after the Project.

The matrix table of PDM should thus be created at the design stage of a project, not at the stage of evaluation.

As a result, every project is now required to be output-oriented, rather than input-oriented.

In other words, while "Dispatch of experts", "Training C/P in Japan" and "Provision of machinery and equipment" are main three (3) components of the Project-type Technical Cooperation, more stress is now put on the output from the transfer of technology to the counterpart personnel (hereinafter referred to as "the C/P") from Japanese experts, while the rest, that is, "Training C/P in Japan" and "Provision of machinery and equipment" are the supplement for the smooth implementation of technology transfer from the experts to the C/P.

2/1

uf

(2) Introduction of Five (5) Basic Evaluation Components

The Team explained that in parallel with the introduction of PCM, JICA has introduced five (5) Basic Evaluation Components as shown in ANNEX 1.

II. Background of the Requested Project in Paraguay

(1) Government Policy and Strategies/MERCOSUR

Regarding this subject, the Paraguayan side explained as follows:

- a) The Paraguayan Government pointed out in the Social and Economic Policy of the Government that quality control is one of the activities to be improved through the action of National Institute of Technology and Normalization (hereinafter referred to as "INTN"), to promote and activate the private sector.
- b) Paraguay received a recommendation by the other member countries of MERCOSUR to strengthen its metrological system to the level of other member countries for harmonization.
- c) The Paraguayan Government through National Metrology Law No. 937, appointed to INTN as an implementing agency to establish the application of metrological regulations of the country. Therefore the strengthening of INTN's metrological services is a must.
- d) A consumer protection law is currently discussed in the Congress. When it is approved, INTN, as national metrology laboratory, will play a very important role in the implementation of the quality control and the metrological services required in this law.
- e) The Interamerican Development Bank, in the report for MERCOSUR entitled "Harmonization of the National Legal and Scientific Metrology Systems and its Operation Standards (original in Spanish)", recommended the improvement of metrological services of INTN in order to reach the level of the other member countries.

(2) Current Situation of INTN's Verification and Inspection of Metrology

The Team was informed by the Paraguayan side problems and their countermeasure regarding verification and inspection of mass as shown in ANNEX 2.

III. Specific Items regarding the Project

I. Name of the Project

(1) Name of the Project

The Japanese Project-Type Technical Cooperation for Development of Quality Inspection and Certification System in Paraguay was initially proposed by the Paraguayan side.

The Team suggested to rename the Project as "Project on Upgrading Verification and Inspection Technology in the area of Mass" so as to signify its scope, and the Paraguayan side agreed to it.

uf

J/F

(2) Definition of Terminology

The Team explained the terminology of "verification and inspection" as follows and this is widely used to signify it the world.

"Verification" it to check if characteristics (linearity, sensitivity, repeatability, durability, temperature effect (-10 to 40 degrees C)) of a measuring instrument is satisfying the standard (regulation) defined by the Metrology Law. Thus, "verification" is conducted at production stage.

"Inspection" is to check periodically if the measuring instruments certified by 'verification' is satisfying the initial characteristics while in service

The difference is as follows:

	VERIFICATION	INSPECTION
PENALTY	Yes	No
TIMING	At Production	While in service
NO. OF TESTING ITEMS	Based on Metrology Law Various items with more severity	Limited Only a part of items in verification

The Paraguayan side explained that, according to the section II of law No 937 of Metrology of Paraguay, what INTN does is "contrastar (Spanish word)", which is, first to test accuracy of a weighing apparatus, second to make judgment of good or bad according to a certain permissible range, third to give it a certification of INTN. This action of "constratar" is conducted periodically.

The Paraguayan side explained that the activity of INTN is not, at the moment, clearly defined as neither "verification" nor "inspection".

Then, the Team requested the Paraguayan side to identify the definition of "inspection" and "verification" in relation with INTN's activity in order to examine the name of the Project as well as the scope of the Project before the dispatch of the Supplementary Study Team

2. Implementing Agency of the Project

Ministry of Commerce and Industry (hereinafter referred to as "MIC") will be an overall responsible agency for the Project.

The Project will be implemented by INTN.

The present organization chart of MIC is as shown in ANNEX 3.

The present organization chart and layout of INTN is as shown in ANNEX 4 and ANNEX 5, respectively.

(1) Budget Allocation

The Paraguayan side explained and the Team understood that the budget of

↓
F

INTN is presented to Ministry of Finance through MIC, and Ministry of Finance will submit it to the Congress where the approval is made.

Within the limits of total budget, INTN is allowed to spend its budget without approval of MIC.

The Paraguayan side presented the approved budget of INTN for fiscal year 1998 (Jan. 1998 - Dec. 1998) as shown in ANNEX 6. And budget during the period from fiscal year for INTN (1993 to 1997) and Metrology Department of INTN (1992 to 1998) is as shown in ANNEX 7 and ANNEX 8, respectively.

(2) Staff Allocation

The Team was informed by the Paraguayan side that the staff of INTN are categorized into the following three (3) groups:

- 1) 110 (one hundred ten) specialized professionals,
the majority having post-graduate studies
- 2) 42 (forty-two) technical support professionals
- 3) 18 (eighteen) administrative employees

The Team was also informed by the Paraguayan side that the number of the staffs of INTN are fixed 170 in total for budgetary reasons and that the recruitment of the new staff is possible only when the resignation or retirement of the current staff occurs. Within the approved number, new recruitment is possible with INTN's own responsibility.

INTN also explained that there exists high opportunity that increase of the staff is approved on the INTN's budget when the new project with foreign assistance is planned.

(3) Activities

The Team was informed by the Paraguayan side about the mission of INTN and its activities and about the metrology department's activities of verification and inspection in 1997 as shown in ANNEX 9 and 10, respectively.

(4) Construction of New Metrology Laboratory

The Paraguayan side explained that there is a plan to construct a new metrology laboratory to modernize the activities of the metrology department and that the necessary amount of the construction had been already approved amounting 1,288,760,000 Cs in the fiscal year 1998 budget. The Paraguayan side also explained that this budget must be spent within the fiscal year 1998 and that the construction would be implemented even without the technical cooperation from Japan.

3. Administration of the Project

Minister of MIC will bear overall responsibility for the administration and management of the Project as the Project Director.

Director General of INTN will be responsible for the implementation and

2
7

Wp

technical matters of the Project as the Project Manager.

The provisional organization chart for the administration of the Project is as shown in ANNEX 11.

4. Duration of Japanese Technical Cooperation for the Project

The duration of the technical cooperation for the Project by the Government of Japan will be three (3) years considering the scope of technology transfer.

The date of the commencement will be agreed by both sides in the Record of Discussions (R/D) which is to be concluded between JICA and the implementing agency.

Both sides agreed that the duration would be finally decided considering the result of the Supplementary Study.

5. Site for the Project

The Project will be implemented at INTN.

Address: Avda. General Artigas y General Roa / C.C. 967,
Asuncion, The Republic of Paraguay

Phone: 595-21-290-160/290-266

Fax.: 595-21-290-873

e-mail: INTN@mmail.com.py

6. Provisional Master Plan of the Project

(1) Concept and Scope of the Project

Both sides agreed that the Project would be a part of the INTN's activities to provide verification and inspection service in the area of metrology with higher credibility.

The provisional conceptual image of the Project is shown as ANNEX 12.

(2) Objectives of the Project

The Team emphasized and the Paraguayan side agreed the importance of setting a clear target of technology, which would be a narrative summary of PDM.

Both sides agreed as follows:

1) Overall Goal

Credibility of INTN as a verification and inspection institute will be increased in the area of mass.

2) Project Purpose

Verification and inspection services provided by INTN will be improved in the area of mass.

(3) Outputs and Activities of the Project

1) Outputs

0. Project operation unit will be enhanced.

Handwritten initials: JF and UF

1. Machinery and equipment necessary for verification and inspection and verification will be provided, installed, operated and maintained properly.
2. Technical level of counterparts will be upgraded for verification and inspection and verification in the area of mass.
3. Verification and inspection by INTN will be performed systematically.

2) Activities

The Team explained and the Paraguayan side confirmed that the activities of the Project would be discussed further in details when the Japanese Supplementary Study Team is dispatched.

(4) Target of the Project

Both side agreed that the services upgraded through this Project would be utilized for verification and inspection of commercial, industrial, pharmaceutical and laboratorial balance.

The Team explained that the detail would be discussed when the Japanese Supplementary Study Team is dispatched.

7. Provisional Field of Technology Transfer

(1) Field of Technology Transfer

The Paraguayan side initially requested three (3) fields of technology transfer for the Project, such as agro-industrial analysis, metrology, and construction material.

The Basic Study team dispatched by the Japanese Government in January 1997 suggested that the Japanese side would consider the possibility of implementation of the Project with limiting the cooperation into mass and length in the area of metrology.

The Team explained that the Japanese side achieved a conclusion that the Project should be focused on one prioritized area at most, which is to achieve concrete results within the limitation of budget, time and available experts in the area of metrology in Japan.

The Team proposed the area of mass, which was the most prioritized area in metrology, as the field of cooperation considering.

Then as for the level of cooperation, the Team, considering the needs of the Paraguayan side, proposed and the Paraguayan side agreed that verification and inspection technology with necessary calibration technology would be focused in the Project and that the level of the mass standard of laboratory for calibration would be E2(OIML) at highest.

The Team stated that the scope of technology transfer would be further discussed in details when the Japanese Supplementary Study Team is dispatched.

(2) Methodology of Technology Transfer

Both sides agreed that the technology transfer would be conducted through

u
T

daily on-the-job training in laboratory and on-site training, and be complemented by lectures provided by the Japanese experts.

8. Measures to be Taken by the Japanese Side

(1) Dispatch of Japanese Experts

The Team explained and the Paraguayan side agreed that the following Japanese experts would be dispatched in compliance with the fields as stipulated in Article 7:

(Long-term Experts)

- 1) Chief Advisor
- 2) Coordinator
- 3) Expert in the field of verification and inspection in the area of mass

(Short-term Experts)

The subject, number, duration etc. of short-term experts would be scrutinized and discussed further at the time of dispatching the Supplementary Study Team.

(2) Training of the Paraguayan Counterpart Personnel in Japan

The Team stated and the Paraguayan side agreed that zero (0) to three (3) of the Paraguayan C/P in a year would be accepted for training in Japan during the cooperation period basically for the purpose of complementing the technology transfer conducted by the Japanese experts on site.

The detailed content would be discussed when a Supplementary Study Team is dispatched.

(3) Provision of Machinery and Equipment

The Team proposed that the machinery and equipment necessary for the implementation of the Project as shown in ANNEX 13 to accomplish technology transfer in the field as stipulated in Article 7.

The Team explained and the Paraguayan side understood that the machinery and equipment provided by Japanese side would finally be decided by utilizing the existing machinery and equipment in INTN, the result of the Supplementary Study, the budgetary conditions, and the Paraguayan side's maintenance ability etc..

A list of existing machinery and equipment of INTN concerning verification and inspection in the field of mass is shown in ANNEX 14.

The Team explained and the Paraguayan side agreed that the costs and responsibility necessary for domestic transport, installation and maintenance of the machinery and equipment should be borne by the Paraguayan side.

The Team, in addition, stated that the Japanese side would consider dispatch of experts for the supervision on the installation of the machinery and equipment, if necessary.

Arrangements in detail will be discussed for setting the machinery and equipments at the time of dispatching the Supplementary Study Team.

ds
7

ef

9. Measures to be Taken by the Paraguayan Side

(1) Building and Facilities for the Project

Both sides agreed that the Project would be implemented in the new metrology laboratory of INTN.

The Team requested the Paraguayan side to inform any progress regarding the construction of the new laboratory to JICA.

Offices for Japanese experts will be prepared in INTN before the implementation of the Project and be equipped with office equipment necessary to conduct the Project such as phones and desks.

The Paraguayan side explained that the offices would most probably be in the new metrology laboratory.

The detail of the above will be discussed further when a Supplementary Study Team is dispatched.

(2) Machinery, Equipment and Materials

The Paraguayan side will make its best effort to supply or replace at its own expense, machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided by the Government of Japan through JICA.

The Paraguayan side explained that place for the machinery and equipment used in the Project is secured in new metrology laboratory.

(3) Assignment of Counterpart Personnel

For the successful implementation of the Project, the Paraguayan side will provide the services of the Paraguayan C/P as necessary.

A list of the staff of Metrology Department, INTN, from whom the C/P will be selected is shown in ANNEX 15.

Should the allocation of C/P be changed for either personal or administrative reasons, the Paraguayan side will immediately take necessary measures to supplementary assign appropriate number of personnel as counterpart for the Project.

The Team explained that the number and qualification of the Paraguayan C/P would be scrutinized at the time of dispatch of the Supplementary Study Team.

(4) Local Costs

The Team explained and the Paraguayan side agreed that the latter side would make its best effort to bear necessary local cost for the implementation of the Project.

(5) Privileges, Exemptions and Benefits to the Japanese Experts

The Paraguayan side will grant in the Republic of Paraguay privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in article III.8. (1) above and their family according to the Technical Cooperation Agreement signed between the Government of Japan and the Government of the Republic of Paraguay.

ds
F

10. Joint Coordinating Committee for the Project

The Joint Coordinating Committee, composed of members appointed by both sides, will be established and held at least once a year.

Its functions and compositions are described in ANNEX 16.

In addition, the Team explained and the Paraguayan side agreed that the Committee must be held timely, even without the dispatch of Japanese Study Team.

11. Joint Evaluation

The final evaluation of the Project will be conducted jointly by both sides approximately six months before the termination of the cooperation period in order to examine the level of achievement of the objective of the Project.

The Project will be monitored and evaluated throughout the cooperation period based on the above mentioned methodology as in Article I. 2 (2).

12. Common Language Used for the Project

Both sides agreed that the common language used in any activities of the Project should be English.

13. Others

(1) Both sides agreed that the items mentioned above 1-12 were still provisional, and to be discussed further with other necessary matters and finalized when the Implementation Study Team is dispatched.

(2) List of attendants at the discussion is shown in ANNEX 17.

IV. Current Situation of the Textile Project

The Team requested the Paraguayan side to explain the current activities conducted by the Textile department of INTN after the termination of the Textile Project.

The Paraguayan side explained the recent situation of textile industry and the activities of the Textile Department of INTN such as services, research and training.

The detailed information such as utilization rate of the machinery and equipment, activities of the department in fiscal year '97, the activity plan in fiscal year '98, and the current situation of textile industry, will be submitted to JICA by the end of May.

The Team stated that the report to the related authorities will be made based on the above information, adding that further information might be requested when necessary.

The Team stated and the Paraguayan side agreed that the submitted documents will be one of the important factors to decide whether to dispatch the Supplementary Study Team.

ef

山
下

V. Time schedule before the Commencement of the Project

1. Time Schedule

The Team explained that the provisional schedule concerning the Project would be as follows:

Between Oct. - Dec. of 1998	Dispatch of Supplementary Study Team
Between Jan. - Mar. of 1999	Dispatch of Implementation Study Team
April, 1999 (at earliest)	Commencement of the Project

The timing of dispatch of Supplementary Study Team will be finally decided considering the progress of new metrology laboratory construction plan and budget allocation plan for the Project.

The timing of dispatch of Implementation Study Team will be finally decided considering progress of new metrology laboratory construction.

The Paraguayan side promised to report to JICA the above updated information in accordance with the progress.

The Team requested that in the course of Supplementary Study Paraguayan side take necessary measures for the team to visit the Laboratories of Metrology in other member nations of MERCOSUR such as National Institute of Metrology, Normalization and Industrial Quality (INMETRO) in Brazil, since in the study it may be necessary to grasp the situation of such countries for effective planning of the Project.

2. Preconditions for Proceeding to the Supplementary Study

In order to proceed effective studies for the Project at the next step, the Team suggested and the Paraguayan side agreed that the latter submit necessary information regarding following items to JICA by the end of May.

- a. The information requested in Article IV.
- b. Documents regarding current and the future perspective demand of INTN Metrology services for verification and inspection in the area of mass.

uj

山
F

LIST OF ANNEXES

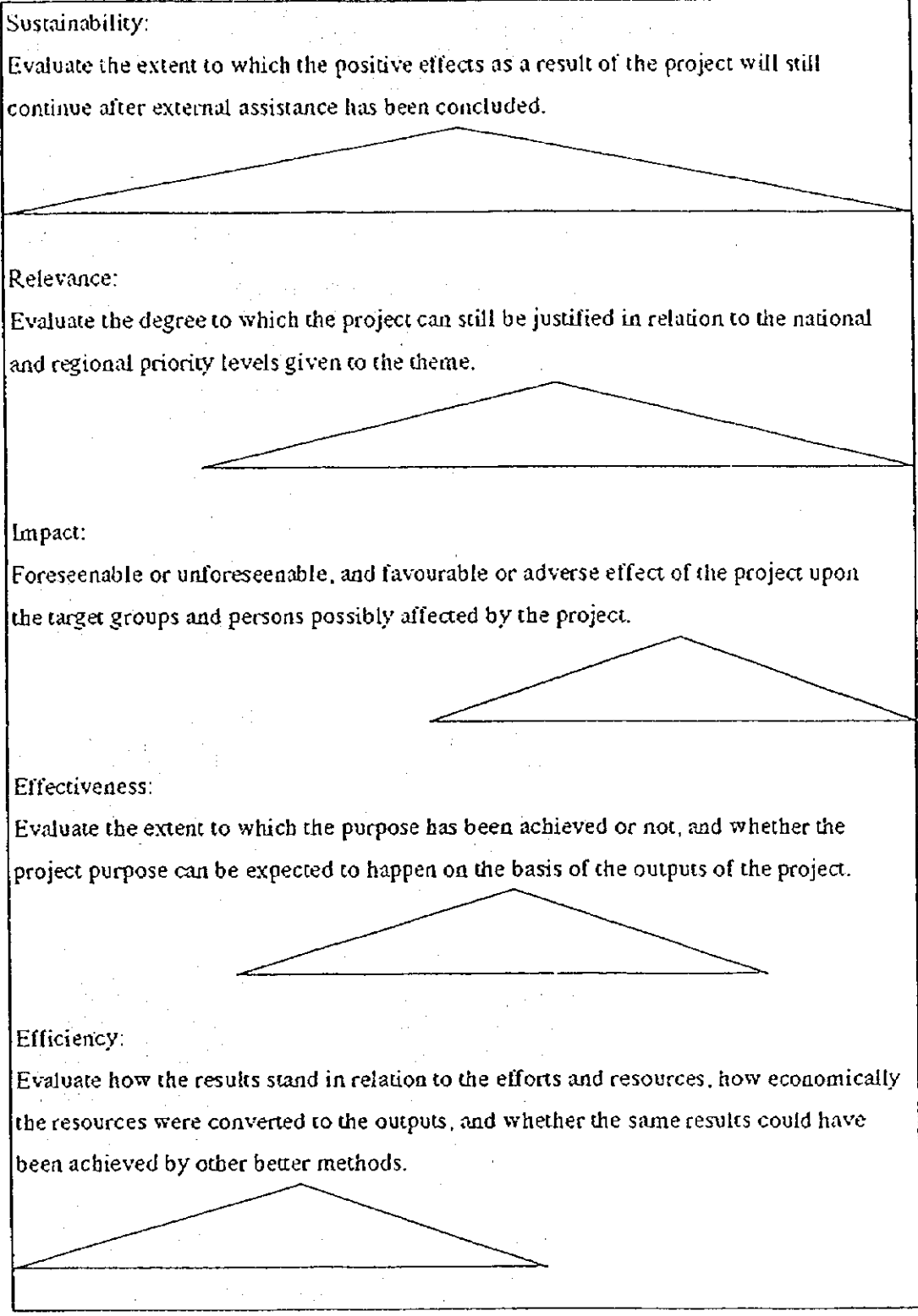
1. Five (5) Basic Evaluation Components
2. Problems and Their Countermeasure regarding Inspection of Mass
3. Organization Chart of MIC
4. Organization Chart INTN
5. Layout of of INTN
6. Budget of INTN for Fiscal Year 1998
7. Budget during the Period from Fiscal Year 1993 to 1997 for INTN
8. Budget during the Period from Fiscal Year 1993 to 1998
for Metrology Department of INTN's Organization Chart
9. Mission of INTN and its Activities
10. Activities of the Metrology Department in 1997
11. Provisional Organization Chart for the Administration of the Project
12. Provisional Conceptual Image of the Project
13. The Machinery and Equipment Necessary for the Implementation of the
Project (Provisional)
14. List of Machinery and Equipment Existing in INTN regarding Mass
15. List of the Staff of Metrology Department, INTN
16. Functions and Compositions of Joint Coordinating Committee
17. List of Attendants at the Discussion

uf

ch
F

ANNEX 1 Five (5) Basic Evaluation Components

Evaluation Component



Inputs	Outputs	Project Purpose	Overall Goal
--------	---------	-----------------	--------------

Goal Hierarchy

Handwritten marks: A small symbol resembling a stylized 'F' or '7' on the left, and a larger, more complex scribble in the center.

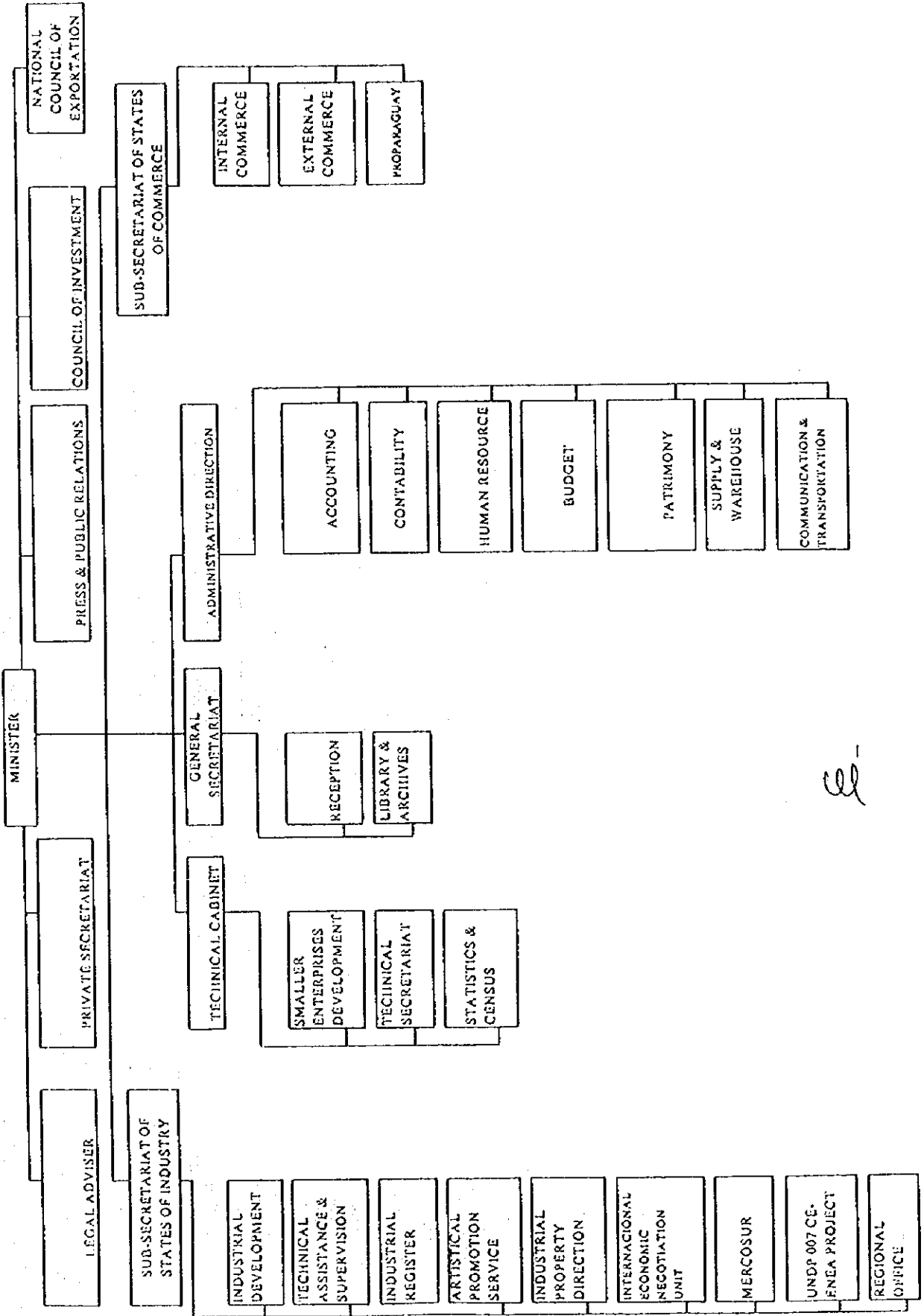
**PRESENT PROBLEMS AND IMPROVEMENTS TO BE
IMPLEMENTED IN THE PROCESS OF
MASS INSPECTION**

	<u>Problems</u>	<u>Improvements that INTN must make</u>
1. Strengthening of system for the control of imports and exports.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of Infrastructure and Equipment. 2. Technicians without adequate training. 3. The need to establish metrological rules. 4. Technical connections with other laboratories in the Mercosur. 5. Method of application for controls. 6. Customs restrictions on implementing new controls. 7. Lack of tracability of machinery 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modernization of Metrology Laboratory: <ul style="list-style-type: none"> - Construction - Equipment - Capacity - Recruitment of technicians 2. Study, presentation and pursuit of regulation of metrology rules 937/82, for implementation at a national level. 3. Recognising our metrological system in relation to the Mercosur and other international markets
2. Consumer Protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Partial negotiations by the National Congress for the implementation of laws protecting the consumer. 2. Lack of knowledge by consumers and producers of the economic effects of a lack of metrological control in the commercial sector e.g. exact weight. 3. Weakness of the administrative system in terms of responding to the claims of consumers in general. claims. 4. Metrological mis-control in pre-measured products offered by the producers. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtain rapid approval of the laws for the protection of the consumer. 2. To widely inform on a national scale, in order to create a thorough understanding of the importance of metrological control in the product & service sectors. 3. To improve the administrative system for the reception and attention given to consumers 4. To provide the necessary equipment for the implementation of controls by INTN.

ef

57

ANNEX 3
ORGANIZATION CHART OF MINISTRY OF INDUSTRY & COMMERCE (MIC)

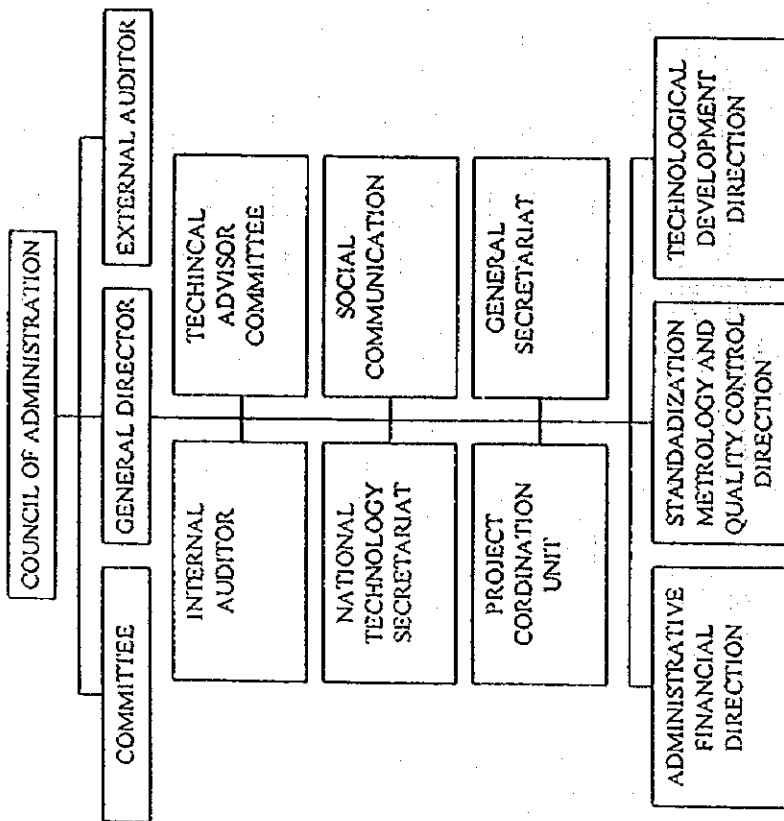


ee

es
T

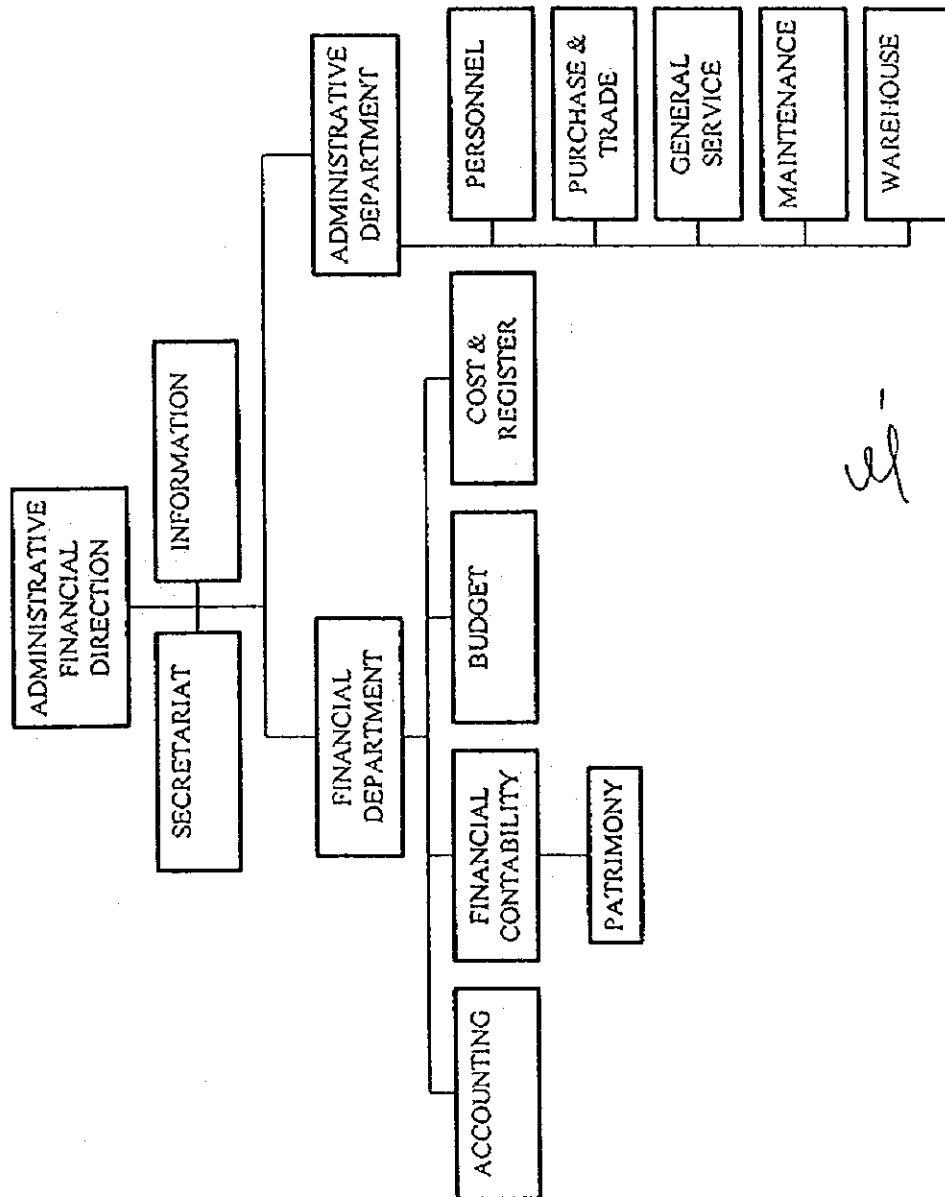
ANNEX 4

ORGANIZATION CHART OF INTN



es

ANNEX 4 (Cont.)

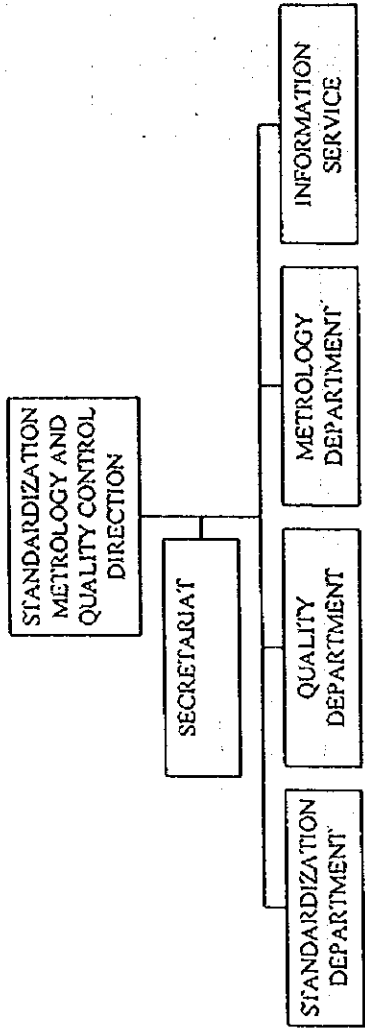


44-

7
9

47

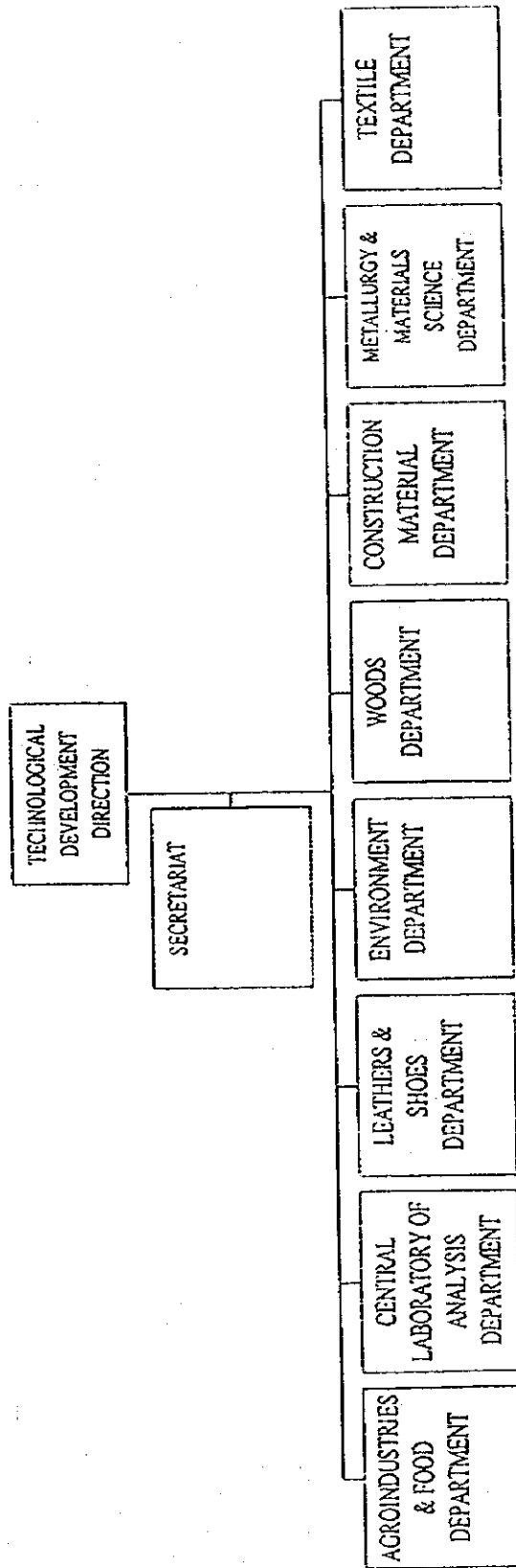
ANNEX 4 (Cont.)



9-

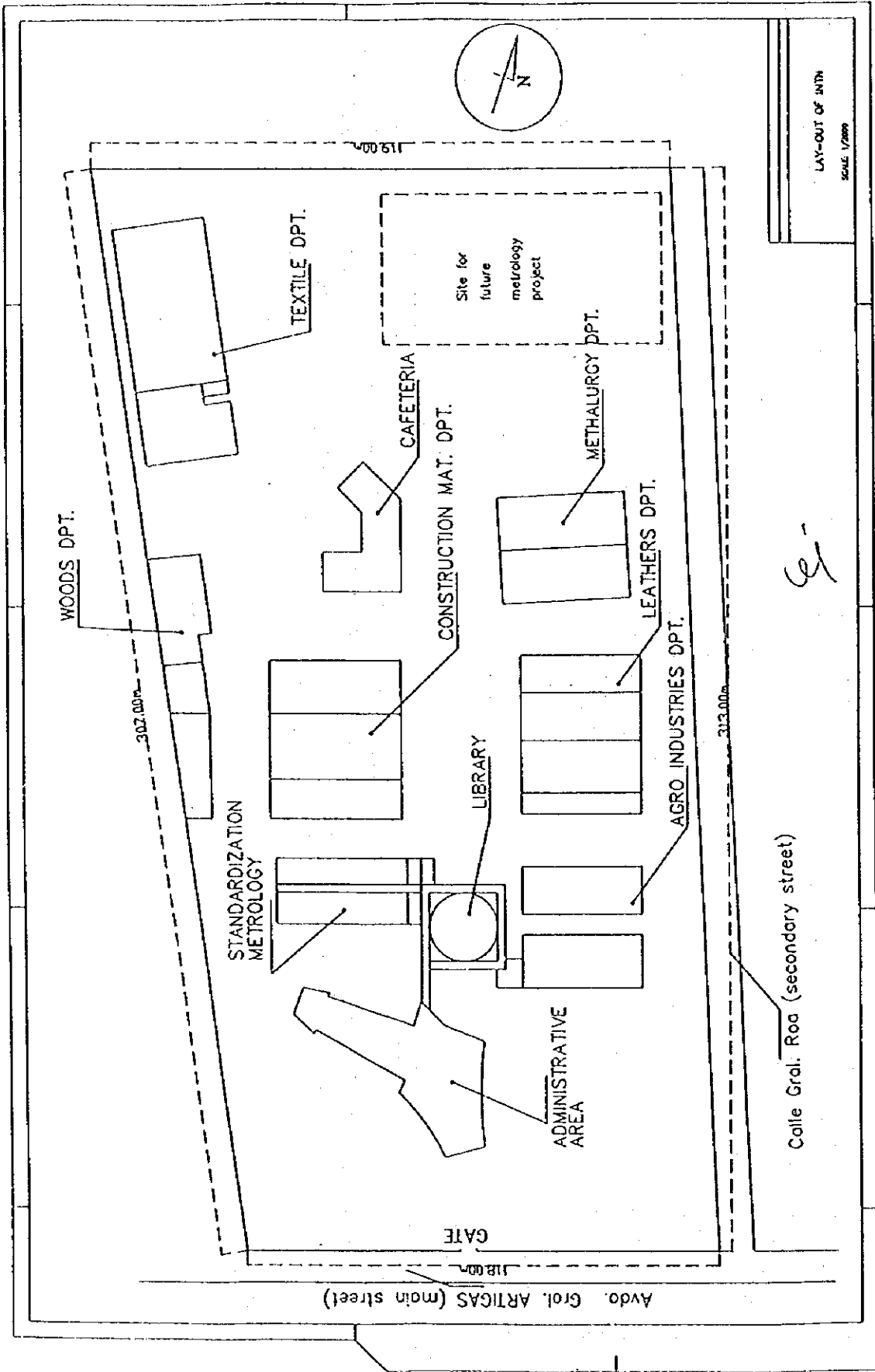
ANNEX 4 (Cont.)

←
F



ee

ANNEX 5



ANNEX 6
BUDGET OF INTN - 1998

TOTAL OF THE ENTITY	8.976.073.224
CENTRAL ACTIVITIES PROGRAMS	2.601.742.278
ACTION PROGRAMS	4.985.570.946
INVESTMENT PROGRAMS	1.388.760.000
CENTRAL ACTIVITIES PROGRAMS	2.601.742.278
GENERAL ADMINISTRATION	2.601.742.278
EXPENSES FOR EMPLOYERES	1.688.735.278
SALARIES	806.997.600
DIETAS	202.760.400
PUBLIC RELATIONS EXPENSES	14.886.000
BONUS	85.387.000
OVERTIME PAYMENTS	100.000.000
FAMILY BENEFITS	14.000.000
BONUSES AND AWARDS	62.840.000
PENSION CONTRIBUTIONS	177.714.278
DAILY WAGE	124.150.000
DAILY WAGE	124.150.000
PROFESIONAL FEES	100.000.000
VARIOUS PROFESIONAL FEES	100.000.000
SERVICES EXPENDITURES	427.500.000
BASIC SERVICES	85.000.000
TRANSPORTATION AND STORAGE	20.000.000
TRAVEL EXPENSES	90.000.000
GRAL. MAINTENANCE EXPENSES	77.000.000
RENTS AND LICENSE FEES	5.000.000
TECHNICAL SERVICES	126.500.000
OTHER SERVICES	24.000.000
CONSUMPTION ESPENDITURES	128.500.000
CONSUME PRODUCTS	25.000.000
TEXTILE AND GARMENTS	20.000.000
PAPER PRODUCTS AND STATIONARY	9.000.000
OFFICE AND SUPPORT SERVICES	25.500.000
FUELS AND LUBRICANTS	24.000.000
OTHER CONSUMPTION GOODS	25000000
PHYSICAL INVESTMENT	132.237.000
GENERAL CONSTRUCTION	20.000.000
ADQUISITION OF MACHINERY,EQUIPMENTS AND TOOLS	16.000.000
PURCHASE OF OFFICE EQUIPMENT	96.237.000
TRANSFERS	87.770.000
TRANSFER TO PUBLIC SECTOR	42.770.000
TRANSFER TO PRIVATE SECTOR	45.000.000
SCHOLARSHIPS	25.000.000
GRANTS FOR EDUCATIONAL PURPOSES	20.000.000
OTHER EXPENSES	137.000.000
PAYMENT OF TAXES,FEES AND FINES	137.000.000

de
T

Uey

ANNEX 6 (Cont.)
ACTION PROGRAMS

GENERAL ADMINISTRATION	4.985.570.946
EXPENSES FOR EMPLOYERES	3.063.190.945
SALARIES	2.112.144.000
BONUS	176.012.000
OVERTIMES PAYMENTS	100.000.000
FAMILY BEBEFITS	21.000.000
BONUSES AND AWARDS	120.800.000
PENSION CONTRIBUTIONS	362.961.946
DAILY WAGE	91.403.000
DAILY WAGE	91.403.000
PROFESIONAL FEES	78.870.000
VARIOUS PROFESIONAL FEES	78.870.000
SERVICES EXPENDITURES	725.000.000
BASIC SERVICES	120.000.000
TRANSPORTATION AND STORAGE	30.000.000
TRAVEL EXPENSES	210.000.000
GRAL. MAINTENANCE EXPENSES	143.000.000
RENTS AND LICENSE FEES	7.000.000
TECHNICAL SERVICES	185.000.000
OTHER SERVICES	30.000.000
CONSUMPTION ESPENDITURES	403.380.000
COMSUME PRODUCTS	25.000.000
TEXTILE AND GARMENTS	29.000.000
PAPER PRODUCTS AND STATIONARY	9.000.000
OFFICE AND SUPPORT SERVICES	55.000.000
QUIMICAL PRODUCTS	90.880.000
FUELS AND LUBRICANTS	40.000.000
OTHER CONSUMPTION GOODS	154.500.000
PHYSICAL INVESTMENT	669.000.000
GENERAL CONSTRUCTION	30.000.000
ADQUISITION OF MACHINERY,EQUIPMENTS AND TOOLS	493.000.000
PURCHASE OF OFFICE EQUIPAMENT	146.000.000
TRANSFERS	125.000.000
TRANSFER TO PUBLIC SECTOR	60.000.000
TRANSFER TO EXTERNAL SECTOR	65.000.000
TRANSFER TO EXTERNAL SECTOR	65.000.000

ds
T

ef

ANNEX 6 (Cont.)

INVESTMENT PROGRAMS	1.388.760.000
CONSTRUCTION OF LABORATORY OF METROLOGY	1.388.760.000
GENERAL ADMINISTRATION	1.388.760.000
PERSONAL SERVICES	40.000.000
TRANSPORTATION AND STORAGE	20.000.000
PHYSICAL INVESMENT - CONSTRUCTIONS	1.288.760.000
OTHER EXPENSES	40.000.000

ef

*21
7*

ANNEX 7
I.N.T.N
BUDGET ALOCATION BY FINANCIAL FUNDS
1993-1997

	<i>BUDGET</i>	<i>INCOME</i>	<i>EXPENDITURE</i>
YEAR: 1993			
INTN RESOURCES	580.000.000	597.762.956	461.069.694
CENTRAL GOV. RESOURCES	3.131.216.107	2.671.623.605	2.646.758.460
TOTAL	3.711.216.107	3.269.386.561	3.107.828.154
YEAR: 1994			
INTN RESOURCES	580.000.000	786.189.176	488.705.055
CENTRAL GOV. RESOURCES	3.410.976.495	3.140.727.879	3.140.727.879
TOTAL	3.990.976.495	3.926.917.055	3.629.432.934
YEAR: 1995			
INTN RESOURCES	1.783.998.780	1.693.263.640	1.542.826.795
CENTRAL GOV. RESOURCES	4.008.088.806	3.882.746.834	3.842.126.718
TOTAL	5.792.087.586	5.576.010.474	5.384.953.513
YEAR: 1996			
INTN RESOURCES	1.892.552.000	1.175.089.714	1.215.285.235
CENTRAL GOV. RESOURCES	5.632.573.556	4.239.305.040	3.873.217.119
TOTAL	7.525.125.556	5.414.394.754	5.088.502.354
YEAR: 1997			
INTN RESOURCES	2.542.120.000	1.557.499.258	1.451.480.664
CENTRAL GOV. RESOURCES	5.976.088.824	5.478.961.186	5.425.987.460
TOTAL	8.518.208.824	7.036.460.424	6.877.468.124

lej

山
↑

ANNEX 8
I.N.T.N

DEPARTMENT OF METROLOGY - BUDGET 1992-1998

CONCEPTO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<u>PERSONAL SERVICES</u>							
SALARIES	41.328.000	59.731.200	97.270.800	121.562.400	127.465.200	116.673.600	156.116.160
END OF YEAR BONUS	3.886.000	5.324.400	8.105.900	10.130.200	11.321.100	10.422.800	13.009.680
JOURNALS	5.304.000	4.161.600	0	0	8.400.000	8.400.000	8.400.000
PENSION CHARGE	7.694.280	10.542.312	16.049.682	20.057.796	22.415.778	20.637.144	25.759.166
BONUS	3.000.000	3.000.000	3.500.000	4.500.000	7.260.000	7.260.000	7.260.000
TRAINING EXPENSER	1.500.000	0	1.000.000	1.200.000	8.200.000	0	0
PROFESSIONAL FEES	0	0	0	0	0	0	40.000.000
<u>NO PERSONAL SERVICES</u>							
TRANSPORTATION PROV. FOR JORNEY	3.500.000	12.000.000	16.000.000	18.400.000	32.000.000	48.000.000	60.000.000
MAINTENANCE AND REPAIR	1.500.000	1.500.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	7.200.000	10.000.000
TRANSPORTATION AND STORAGE	0	0	0	0	0	2	20.000.000
TAXES, FEES AN FINES	0	0	0	0	0	0	40.000.000
<u>SUMINISTROS</u>							
COMBUSTIBLE	4.000.000	7.500.000	F	12.000.000	14.000.000	16.800.000	0
STATIONARY	4.000.000	5.500.000	6.000.000	6.000.000	7.600.000	10.200.000	0
OTHER MATERIALS	0	15.000.000	15.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	0
<u>GASTOS CAPITAL</u>							
VEHICULES ACQUISITION	76.000.000	0	0	0	0	380.000.000	0
EQUIPAMENTS ACQUISITION	0	0	0	12.000.000	0	0	0
CONSTRUCTION							1.288.760.000
TOTAL	151.712.280	124.259.512	168.926.382	229.850.396	262.662.078	643.593.546	1.669.305.006

62

OBJETIVOS Y FUNCIONES DEL INTN

1. Objetivos Generales

Los objetivos del INTN se circunscriben básicamente a la planificación, organización, implementación y control de las siguientes actividades de ciencia y tecnología:

- D) Investigación y desarrollo tecnológico de productos, procesos, usos alternativos de materia prima y materiales de origen nacional o internacional y la conservación y protección del medio ambiente;
- II) Elaboración, divulgación y aplicación de normas técnicas, certificaciones, pesos y medidas y programas de control de calidad de productos nacionales e importados;
- III) Innovación, adaptación y desagregación tecnológica;
- IV) Difusión y transferencia de los conocimientos técnicos y científicos adquiridos, a los sectores productivos públicos o privados del país, con la finalidad de mejorar la Calidad y Productividad de las mismas, mediante la reducción de los costos de operación, el incremento de la eficiencia y la aplicación de sistemas de calidad adecuados.

2. Formación y Capacitación de Normas, Metrología y Calidad

2.1 Departamento de Normas

Tiene a su cargo las siguientes atribuciones:

- estudiar, preparar, revisar e interpretar leyes relacionadas con normas nacionales
- preparar e implementar las Normas Paraguayas
- participar de los exámenes y gerenciamiento de la Marca INTN de Conformidad con Normas G-0493
- coleccionar, publicar y suministrar materiales relacionados con normalización
- editar las Normas Paraguayas
- preparar e implementar la Política Nacional de Normalización
- mantener contactos con organismos internacionales afines

2.2 Departamento de Metrología

- estudiar, preparar, revisar e interpretar las leyes relacionadas con pesos y medidas.
- promocionar la unificación de los pesos y medidas
- establecer, mantener y ensayar prototipos para instrumentos de pesos y medidas
- calibrar e inspeccionar instrumentos de precisión
- contrastación de los medidores volumétricos, de masa de precisión y fuerza
- realizar mediciones longitudinales
- licenciar y gerenciar asuntos relacionados con pesos y medidas y
- otros asuntos administrativos relacionados con pesos y medidas

2.3 Departamento de Calidad

- promocionar la calidad en todos sus aspectos y a todos los niveles
- realizar inspecciones, identificación y muestreo de materiales para su posterior ensayo
- comparar y contrastar resultados con normas técnicas
- gerenciar y elaborar el Certificado de Conformidad con Normas
- inspeccionar precintas
- habilitar recipientes cilíndricos de GLP, de vehículos y locales para la distribución de GLP.
- control de calidad de combustibles

sh
7

ef

3. Dirección de Desarrollo Tecnológico

3.1 Departamento de Medio Ambiente

- investigar, difundir y promocionar tecnologías limpias en procesos industriales con alentadores resultados en la industria del cuero
- investigar sobre el estado del medio ambiente en el Paraguay para apoyar la preparación de normas ambientales paraguayas y de reglamentaciones nacionales
- investigar y promocionar el uso de energías no convencionales, con alentadores resultados con el desarrollo del desalinizador solar, secadero solar, etc.
- promocionar el uso de herramientas biológicas para el análisis de efluentes tóxicos
- asistir a municipios en el diseño de hornos para disposición de desechos patológicos y tóxicos
- participar en las reuniones sobre políticas ambientales
- participar en los Comités de Normalización para el establecimiento de normas nacionales en los sectores de su responsabilidad

3.2 Laboratorio Central de Análisis

- analizar productos alimenticios, bebidas, aceites y combustibles
- brindar asesoramiento técnico al sector privado para mejorar la producción
- promocionar cursos para profesionales en los diferentes sectores de su responsabilidad
- participar en los Comités de Normalización para el establecimiento de normas nacionales en los sectores de su responsabilidad

3.3 Materiales de Construcción

- investigar y desarrollar diferentes materiales para la construcción
- fabricar materiales refractarios y aislantes a demanda del sector privado
- asesorar al sector privado para el mejoramiento de la producción de cerámicas
- asistir a los gobiernos locales en el diseño y construcción de hornos para la disposición de desechos sólidos hospitalarios y peligrosos
- realizar ensayos y peritajes de materiales de construcción
- identificar muestras mineralógicas
- promocionar cursos para profesionales en los diferentes sectores de su responsabilidad
- participar en los Comités de Normalización para el establecimiento de normas nacionales en los sectores de sus responsabilidad

3.4 Metalurgia y Ciencias de los Materiales

- asesorar al sector privado y público para el mejoramiento de la producción metalúrgica
- inspeccionar y realizar ensayos para certificación de exportación de productos metalúrgicos
- realizar ensayos y peritajes de materiales metalúrgicos y otros
- participar en los Comités de Normalización para el establecimiento de normas nacionales en los sectores de su responsabilidad

3.5 Cueros y Calzados

- investigar y difundir técnicas para el mejoramiento de la calidad del cuero
- investigar, difundir y aplicar tecnologías limpias en la producción de cueros
- fabricar calzados para uso de funcionarios de la institución
- promocionar cursos para profesionales en los diferentes sectores de su responsabilidad (diseño y modelo de calzados, curtiduría, etc.)

3.6 Maderas

- investigar y desarrollar tecnológicamente diferentes tipos de maderas, procesos, usos alternativos de materia prima y materiales de origen nacional

da
F

ef

- publicar los resultados de investigación, y
- participar en los Comités de Normalización para el establecimiento de normas nacionales en los sectores de sus responsabilidad

3.7 Agroindustria

- investigar, desarrollar tecnológicamente y divulgar productos, procesos, usos alternativos de materia prima y materiales de origen nacional del sector agroindustrial como productos vegetales, frutas, bebidas, etc.
- promover cursos para productores en los diferentes sectores de su interés
- realizar peritajes y análisis de productos agroindustriales y bebidas
- participar en los Comités de Normalización para el establecimiento de normas nacionales en los sectores de sus responsabilidad

4. Dirección Administrativa - Financiera

- controlar el flujo administrativo
- manejar las compras y el mantenimiento de los bienes del INTN, equipos de laboratorio, vehículos, equipos de oficina, así como el gerenciamiento de otros asuntos generales
- planificar el presupuesto
- prever y estimar los gastos anuales
- controlar el presupuesto
- realizar la apertura y cierre de los libros administrativos
- realizar la contratación, transferencia y licenciamiento del personal
- evaluar el rendimiento
- y otros asuntos relacionados

5. Unidad Coordinadora de Proyectos

- realizar la formulación de proyectos a ser presentados a organismos internacionales de cooperación en coordinación con los departamentos involucrados
- fiscalizar la ejecución de proyectos
- coordinar los contactos con representantes diplomáticos y organismos internacionales
- coordinar y acompañar las visitas de misiones de cooperación al INTN
- evaluar y presentar candidaturas para acceder a cursos y seminarios en el exterior

6. Comisiones

Comité de Certificación

El comité de Certificación (Resolución No. 97/95), tiene como funciones atender las tareas de carácter administrativo que requiere el proceso de Otorgamiento o Renovación de la Marca INTN de Conformidad con Normas Técnicas, a las empresas solicitantes de la misma, así como la revisión periódica del Reglamento General que rige el funcionamiento de la Marca. Los resultados acordados para cada caso son elevados a la Dirección General para su aprobación.

Comisión de Costos

La Comisión de Costos (Resolución No. 98/95) tiene como función estudiar propuestas económicas elaboradas por la División de Costo y Facturación, en base a los programas de trabajos por especialistas de los diferentes departamentos del INTN, para servicios tecnológicos solicitados por terceros y que no están contemplados en el listado de tareas ya presupuestadas que dispone la institución así como también la actualización de los costos de los servicios rutinarios. En cada caso, el resultado acordado es elevado, vía memorando, a la Dirección General para su aprobación.

ch
F

ef

ANNEX 10

REPORT OF THE ACTIVITIES PERFORMED BY THE METROLOGY

DEPARTMENT FROM JANUARY TO DECEMBER, 1997

1. Activity: Volume Area

Inspection and verification of tank trucks:

a) Inspection and verification of tank trucks of the following companies: ESSO, SHELL, LUBRIPAR, COPETROL, COPEG, CMP, TEXACO, FETRACCIDEPP, etc.

Quantity: 456

b) Change of inspection table for change of seals.

Quantity: 98

c) Verification of volume of tank trucks.

Quantity: 5

d) Duplicate of inspection ruler of tank trucks.

Quantity: 11

e) Retirement of seals for tanks transformations.

Quantity: 107

Inspection of pumps for fuel retail:

a) Gas Stations in Asunción and outskirts.

Quantity: 1551

b) Gas Stations in the countryside.

Quantity: 394

Inspection of volume meters:

a) Meters of 20 and 200 litres.

Quantity: 21

b) Inspection of storage tanks.

Quantity: 12

2. Activity: Mass Area

a) Inspection of bridge scales in Asunción, outskirts and in the countryside.

Quantity: 268

61

ds
F

b) Inspection of balances.

Quantity: 222

c) Inspection of scales for continuous weighing machines.

Quantity: 19

d) Inspection of weights.

Quantity: 22

e) Inspection of pre-measure products.

Quantity: 120

3. Activity: Pressure and Force Area

Inspection of measurement instruments:

a) Hydraulic Press

Quantity: 15

b) Ring Dynamometer

Quantity: 11

c) Dynamometers.

Quantity: 2

4. Activity: Area of Length

Visual inspection and lengthwise measures:

a) Bronze and iron accessories for water installations and drainages.

Quantity: 405

b) Inspection of coin measures.

Quantity: 50

5. Duties of the Metrology Department's Staff

Ing. Alberto Torres, Ing. Miguel Garcia, Lic. Arnaldo Florencio, Ramón Jimenez, Cristóbal Recalde, Sixto Fretes, Antonio Sosa, Huberto Fernández.

a) Elaboration of work plans of the activities performed.

b) Coordination of the activities in the area that concern eachone.

c) Elaboration and checkup of technical reports.

W

ds
F

6. Duties of the Head of Metrology Department

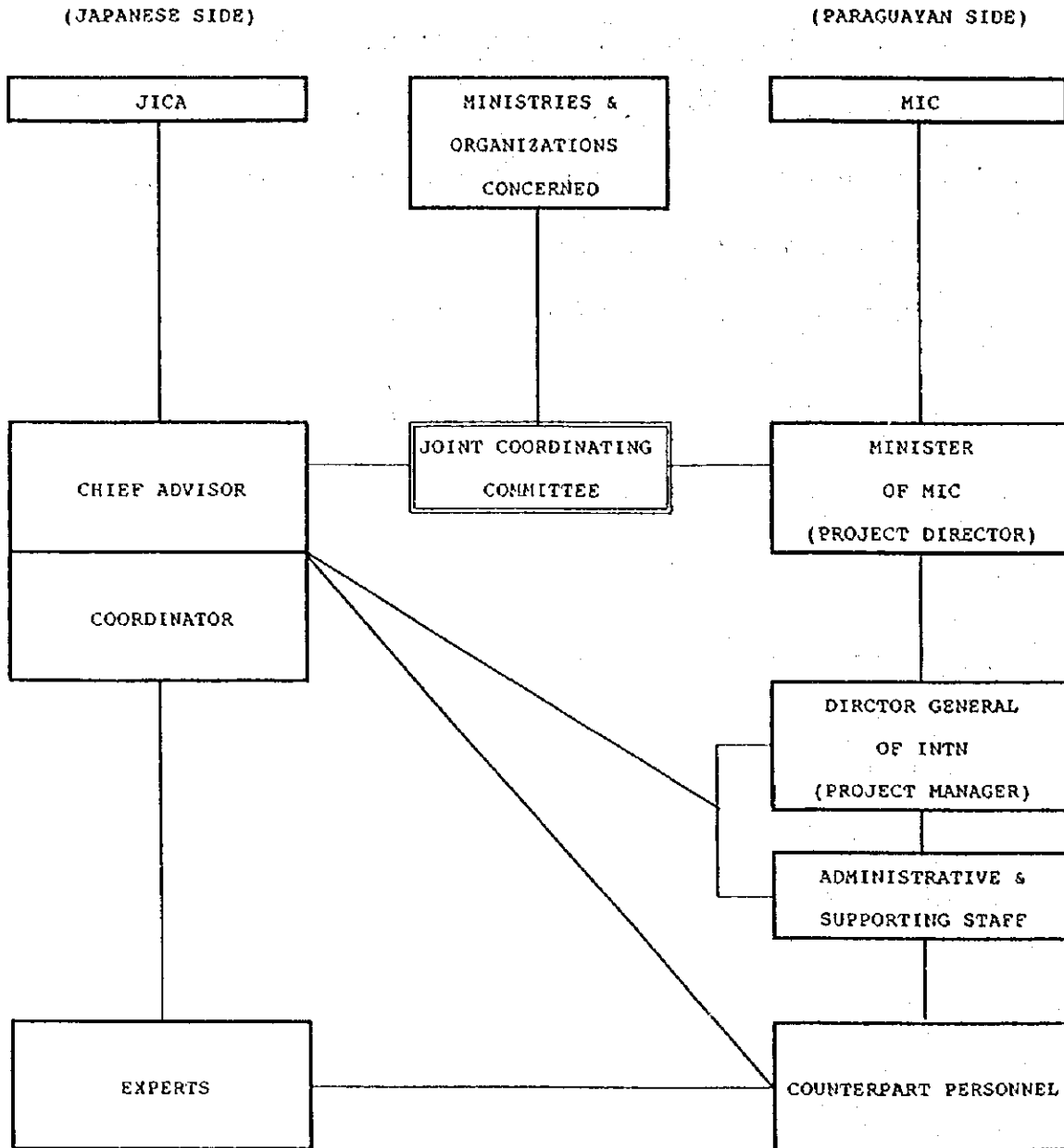
Lic. Zully M. de Orrego

- a) Management of the activities performed by the Department.
- b) Attendance in meetings and lectures related to the Metrology Area.
- c) Coordination and attendance to the Mercosur meetings.
- d) Attention and answer on consultations related to the Metrology activities.
- e) Attendance to international events.
- f) Attendance in the activities of Inter-comparison of Mass.

ef

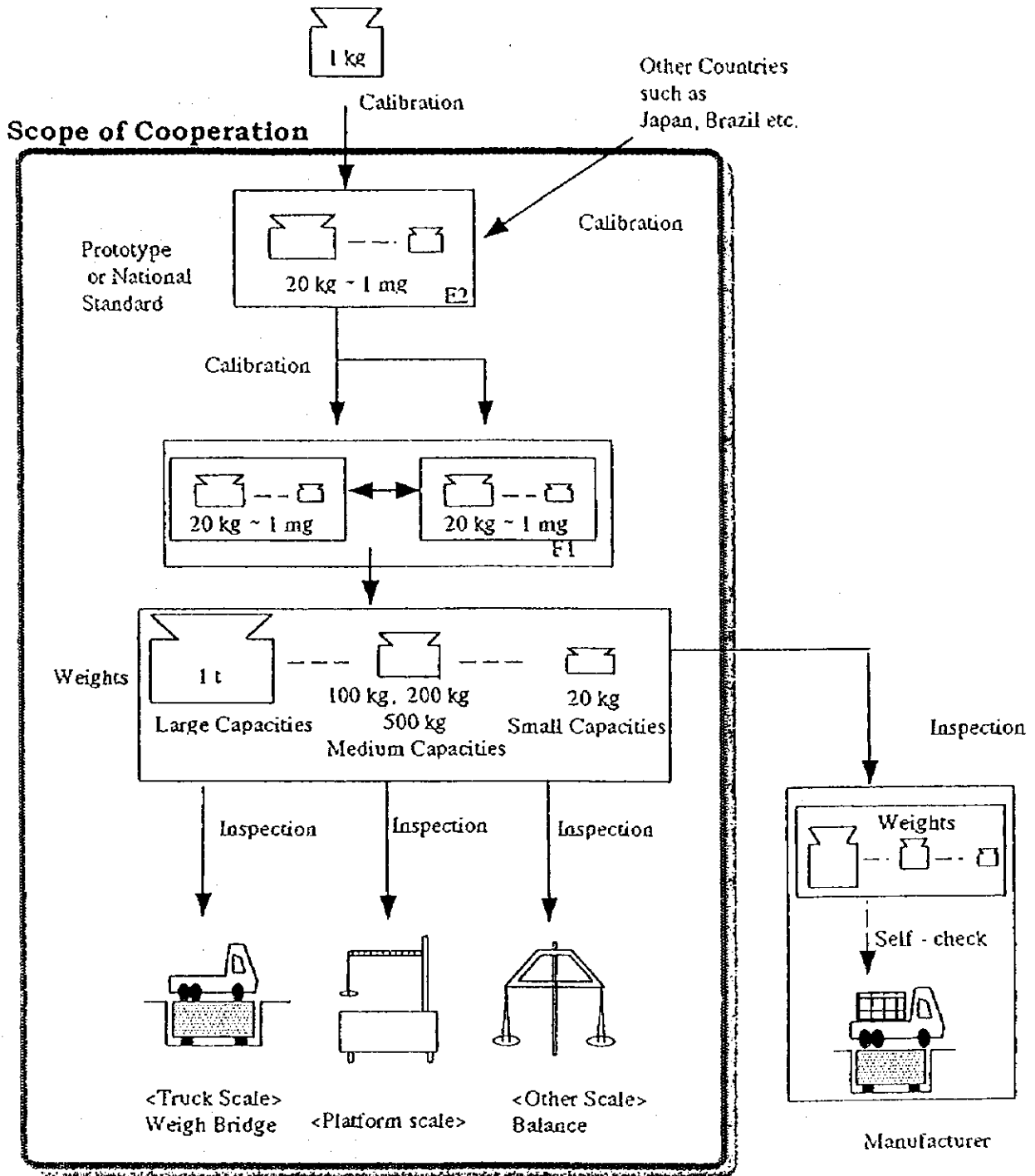
ef

Annex 11 The Provisional Organization Chart for the Administration of the Project



27

ef



ei

山
下

ANNEX 13

The Machinery and Equipment Necessary for the Implementation of the Project (Provisional)

1. Weight

- 1-1. Mass Standards 20kg~1mg, OIML class E2
- 1-2. Mass Standards 20kg~1mg, OIML class F1
- 1-3. Large Capacity Weight 1ton, Steel
- 1-4. Large Capacity Weight 500kg, Steel
- 1-5. Pillow Type Weight 200kg, Steel
- 1-6. Pillow Type Weight 100kg, Steel
- 1-7. Pillow Type Weight 20kg, Stainless

2. Comparator

- 2-1. Electric Balance 200g
- 2-3. Electric Balance 1kg
- 2-4. Electric Balance 5.1g
- 2-5. Platform Scale 1t
- 2-6. Hand-operating Balance 30kg

3. Measuring Equipment

- 3-1. μ meter
- 3-2. Thermometer
- 3-3. Hygrometer
- 3-4. Barometer
- 3-5. Pressure meter
- 3-6. Distillate Generator
- 3-7. Gravity Meter
- 3-8. Others

1
W

山
T

ANNEX 14 List of Machinery and Equipment Existing in INTN Regarding Mass

No.	Name	Q'ty	Manufacturer /Country manufactured year	Specification	Frequency of operation	Maintenance
1	Standard Weights	19	KERN/Germany 1980	Class F1 1mg - 10kg	Seldom	Calibrated in June '97 by INMETRO, Brazil
2	Standard Weights	16	KERN/Germany 1980	Class F2 1mg - 10kg	Seldom	Calibrated in June '97 by INMETRO, Brazil
3	Precision Weights	2	KERN/Germany 1985	10kg and 1kg	6/year	None
4	Precision Weights	17 9	AINSWORTH/USA 1974 PERMAS/USA 1974	Class S 30mg - 100g Class S-1 1mg - 100g	Seldom	None
5	Precision Weights	1 set	KERN/Germany 1985	1mg - 200g	6/year	None
6	Precision Weights	1 set	KERN/Germany 1985	1mg - 100g	None	None
7	Working Weights	6 9	NACIONAL/Paraguay 1989 FILIZOLA/Brazil 1992	200g - 1kg 50g - 2kg	Seldom	None
8	Working Weights	2 4 49	NACIONAL/Paraguay 1987 NACIONAL/Paraguay 1982	5kg 10kg 20kg	Seldom	None

ds
F

W

ANNEX 14 List of Machinery and Equipment Existing in INTN Regarding Mass

No.	Name	Q'ty	Manufacturer /Country manufactured year	Specification	Frequency of operation	Maintenance
9	Electric Balance	1	Mettler/Germany 1980	P-1210 1200g/10mg	1 ~ 2 /month	Calibrated in 1993 by Mettler
10	Electric Balance	1	LONGHINO/Paraguay 1995	60kg/20g Class III(OIML)	Seldom	None
11	Direct Reading Balance	2	Mettler/Germany 1980	H-315 and H-31AR	(OUT OF ORDER)	Received broken when back from maintenance service of Paraguayan company. Left unrepaired because of no parts.
12	Platform Scale	1	AVERY/ India 1989	3205ABA 1000kg 200g/50kg	1/week	Parts disassembled and polished with light oil. Measure accuracy with possessing weights.
13	Large Capacity Weights	22 30	? / Brazil	Barrel Type 500kg Pillow Type 20kg	Everyday (2-3 places a day)	Calibrated in 1997 in Brazil (one of the two)
14	Measuring Mobile	2	Mercedez Benz/Brazil 1992 1997	11t	Everyday (2-3 places a day)	Calibrated in Brazil when purchased (one of the two)
15	Thermometer	1	Unknown / Germany	-10~50°C 0.1°C Double Tube Type		Calibrated in April '98, by INMETRO, Brazil
16	Barometer	1	Unknown			None

di
T

W

ANNEX 15

LIST OF STAFF,
DEPARTMENT OF METROLOGY, INTN

- 1- Dionisia Zully M. de Orrego
Charge: Head of Department
Level: University - Licenciata in Mathematics.
Especialization: Area of length done in Brazil and Argentina.
- 2- Alberto Torres
Charge: Technician in the electricity area.
Level: University - Electromechanical Engineer.
- o3- Miguel Angel Garcia Diez Perez
Charge: Technician in Metrology
Level: University - Chemist Engineer.
- o3- Arnaldo Florencio
Charge: Technician in Metrology
Level: University - Licenciata in Geology.
- 4- Antonio Sosa Maldonado
Charge: Technician in Metrology
Level: Technician
Especialization: Technician in maintenance y mounting of equipments and industrial machinery done in Germany and Colombia.
Course on inspection and verification bridge scales in Madrid, Spain.
- 5- Ramón Jimenez -
Charge: Technician in Metrology
Level: Bachelor
Especialization: Training acquired into the Metrology Department and experience obtained performing jobs such as inspection of bridge scales, balances, weights, volume measures, etc.
- 6- Huberto Fernández
Charge: Technician in Metrology
Level: Bachelor
Especialization: Training acquired into the Metrology Department and experience obtained performing jobs such as inspection of bridge scales, balances, weights, volume measures, etc. Cargo:
- 7- Cristóbal Recalde
Charge: Technician in Metrology
Level: Bachelor's degree no completed.
Especialization: Training acquired into the Metrology Department and experience obtained performing jobs such as inspection of balances, weights, volume measures, gas pumps, etc.

U

4
7

8- Sixto Ramón Fretes
Charge: Technician in Metrology
Level: Bachelor
Especialization: Training acquired into the Metrology
Department and experience obtained performing jobs such as
inspection and verification of tank trucks.

SUPPORT STAFF

9- José Martínez Parodes
Charge: Secretary
Level: Bachelor and computer operator

10- Guillermo Vera,
Charge: Driver

11- Justo P. Cantero
Charge: Driver

el

or
F

Annex 16 The Function and Composition of Joint Coordinating Committee

1 Functions

The joint coordinating committee will be held at least once a year and whenever necessity arises.

Its functions are as follows:

- (1) To settle on the Annual Plan of Operation (APO) of the Project in line with the Tentative Schedule of Schedule of Implementation (TSI), Technical Cooperation Program (TCP) and Plan of Operation (PO) formulated under the framework of the Record of Discussions;
- (2) To coordinate necessary actions to be taken by both sides;
- (3) To review the overall progress of the TCP and Plan of Operation as well as achievement of the APO;
- (4) To exchange views on major issues arising from or in connection with the TCP and PO.

2 Composition

(1) Chairperson

Minister of MIC

(2) Co-chairperson

Chief Advisor

(3) Committee Members

(Paraguayan side)

a Representative(s), Technical Secretariat of Planning (TSP)

b Representative(s), MIC

c Representative(s), INTN

d Other personnel concerned with the Project decided by Paraguayan side, if necessary

(Japanese side)

a Coordinator

b Japanese Experts designated by the Chief Advisor

d Representative(s) of the JICA Office in the Republic of Paraguay

e Other personnel concerned to be decided and dispatched by JICA, if necessary

Note :

Official(s) of the Embassy of Japan in the Republic Paraguay may attend the Committee as observer(s).

山
F

cej

ANNEX 17 List of Attendants at the Discussion

1. The Japanese side

Preliminary Study Team

Mr. YAMASHITA Fumio	Leader
Mr. NEDA Kazuo	Member (Technical Cooperation Planning)
Mr. YOKOO Masaru	Member (Equipment Planning)
Mr. NAKAMOTO Akio	Member (Cooperation Planning)
Ms. KOIKE Wakako	Member (Training Planning)

JICA Paraguay Office

Mr. HIRAI Takahumi	Officer in Charge of Technical Cooperation
--------------------	--

Japanese Embassy in Paraguay

Mr. UENO Hisashi	First Secretary
Mr. NAKAI Tomoaki	Second Secretary

Japanese Expert in Technical Secretary of Planning

Mr. UMETANI Shigeo	Expert
--------------------	--------

U

2
T

ANNEX 17 (cont.)

2. The Paraguayan side

Ministry of Industry and Commerce

Dr. Atilio R. Fernandez	Minister, Ministry of Industry and Commerce
Ing. Dario Pelerita	Vice-Minister, Ministry of Industry and Commerce

Technical Secretariat of Planning

Ms. Yrene Maria Ocampos Balansa	Director, Department of International Technical Cooperation
Mr. Sergio Von Horoch	Staff, Department of International Technical Cooperation

Instituto Nacional de Tecnologia y Normalizacion (INTN)

Dr. Anthony Stanley	General Director
Dr. Victor Gonzalez	Director of Metrology, Standards and Quality Control
Lic. Cristina Diaz de Maldonado	Administrative Director
Dr. Tomas Duarte Cantero	General Auditor
Dr. Alberto Gonzalez	Administrative Assesor
Lic. Dionicia Z. Milessi de Orrego	Head of Metrology Department
Ing. Norberto Zarracho	Project Coordination Unit
Arq. Maria Emilia Castel	Project Coordination Unit
Sr. Claudio Alvarenga	Budget Chief
Ing. Alberto Torres Rivet	Metrology Department
Ing. Miguel Garcia	Metrology Department

ef

ch
F

2 根田和朗団員の帰国報告会資料

帰国報告会資料

(パラグアイ質量分野検定・検査 技術向上プロジェクト事前調査)

通商産業省 製品評価技術センター

検査部 計量課 根田和朗

INTN (国立技術標準院 : National Institute of Technology and Normalization) における法定計量 (質量分野) の現状について、当該分野に係る設備の整備状況を主体に調査したので報告する。

なお、INTN が実施しているトラックスケールの検査手順 (検重車を使用した場合) 及び許容値を参考資料として添付した。

1. 検査室及び設備の整備状況

(1) 検査室は、職員の居室と兼用の検査室 (以下、「A室」という。) 及び独立した検査室 (以下、「B室」という。) の2室がある。質量測定機器 (分銅、電子天びん等) のほか、長さ測定機器 (ブロックゲージ、ノギス等) はB室に設置されているが、腐食や錆などによる損傷が著しく、現状で使用できる機器類がほとんどない状況である。

(2) A室及びB室ともにエアコンが設置されているが、温度・湿度の制御は不能である。

(3) A室に設置されている台はかり (ひょう量 : 1000kg) は、20kg以上の分銅の調整または検査に使用しているが、専門の製造・修理メーカーによる定期的メンテナンスは、過去に実施されていない。過去に、当該はかりを使用する職員による分解・清掃が数回実施されたとのことであるが、実施の記録を記した書類はない。

(4) 質量測定機器類は、B室に設置されている。B室のスペースは、6 m×4.5 m×3 m (h) 程度で、屋外からの温度影響を配慮した構造ではない。B室では、検査を実施する場合に限り、エアコンを作動させる。

(5) 分銅類は、ストーンテーブル上の木製の収納箱で常時保管している。分銅の検査などに使用する場合は、直接、格納箱から取り出し用いるとのことである (未清掃の状態)。

また、エアコンの作動または停止の状態変化に伴う急激な温度変化による結露対策を考慮していないため、錆・腐食が多発していた。

(6) トラックスケールを検査するための機器として2台の検重車 (500kg分銅を22個搭載している) を分銅の代替品として使用している (分銅の運搬用としても使用する)。

INTN では、2～3台/日の割合でトラックスケールの検査を実施している。

(7) INTN では、これらの検重車を格納する車庫などがなく、屋外の適当な場所に駐車してあ

るため、精度管理上、問題がある。

(備考) 日本の計量法においても、車両を分銅の代替品として使用することが容認されているが、使用上の保守・管理の方法を定めた規定類の承認をうけることが必要である。

2. カウンターパート (以下、「C/P」という。) との技術的交流

検査業務に従事している C/P 候補 (11名を予定しているが、当日は9名が出席) の専門知識を把握するため、検査技術等に係る一般常識及び基礎知識について、口頭による質問及び簡単な筆記試験 (3頁及び4頁参照) を実施した。

- (1) 全員を対象として、分銅及びはかりを使用する際の留意事項について口頭質問した。「温度」、「湿度」、「振動」等、環境の影響については、認識しているようであるが、具体的対応策 (教値を含む) については、未回答であった。
- (2) はかり (等比天びん) の基礎理論に関する筆記試験 (3頁の問1) を実施したところ、正解は9人中3人であった。本題の意図は、はかりの使用者が習得しておくべき事項の一つとして出題したものであるが、INTN に該当機器を保有していないことから、低正解率となったものと思われる。これによって、はかりの基礎知識・使用等については、入門編から指導せざるを得ないと考えられる。
- (3) 法定計量に関する国際規格の策定及び審議を行う機関として OIML (国際法定計量機関) があるが、パラグアイ共和国は加盟していない。国際規格に関する情報など、検査に関する技術的知識及び手法等は、隣国ブラジルの計量研究所 (INMETRO) からの指導により対応している。
- (4) 分銅及びはかりに関する国際規格の知識について、設問 (4頁の問2及び問3) により確認したところ、正確な回答が得られなかった (両設問共に、正解数は0であった)。
- (5) 国際規格に関する一般常識と思われる事項 (例えば、事務局の所在地、国際キログラム原器の保有機関等) については、担当課長及び1、2名程度のスタッフが若干知っている程度である。

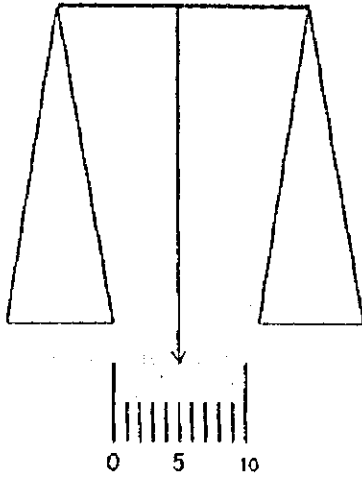
※ OIML: International Organization of Legal Metrology

1997年1月末までの加盟国は55か国、準加盟国は12か国である。日本は、1961年 (昭和36年6月) に28番目に加盟している。

なお、ブラジルは、正式加盟国である。

※ INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia

(1)



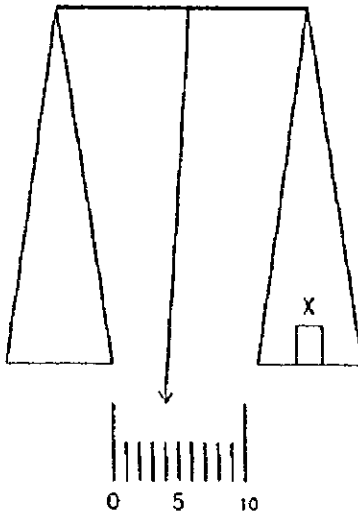
問 1

左図に示すように、何も載っていない状態で指針が5の目盛を示している。

Pregunta 1

Como se indica en la figura de la izquierda, la aguja indica el punto 5 de la escala.

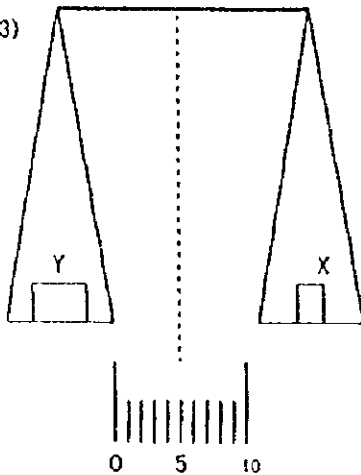
(2)



次に、右の皿に質量Xの分銅を載せたら、4の目盛を示した。ただし、 $X = 200\text{mg}$ とする。

Seguidamente, cuando se coloca la pesa cuya masa es X, la aguja pasa a indicar el punto 4. se considera. $X = 200\text{mg}$.

(3)



次に、(2)の状態、左の皿に質量Yの分銅を載せた。指針はいくつの目盛を示すか？ ただし、 $Y = 1\text{g}$ とする。

A continuación, si se coloca la pesa cuya masa es Y en el plato de la izquierda, que punto indicará la aguja de la escala? Se considera $Y = 1\text{g}$.

Respuesta

問 2

次に示すトラックスケールを IR 76 (OIML) に基づいて検定を行った。検定公差を求めなさい。
また、検定公差を示すグラフを書きなさい。

ひょう量：20 t、 目盛：10kg

Pregunta 2

Se ha realizado la verificación de la balanza para camiones en base a IR 76 (OIML). Calcule el error permisible máximo de inspección y trace el gráfico que corresponda al error permisible máximo de la inspección.

Capacidad: 20t, Intervalo la escala: 10kg

問 3

IR 111 (OIML)における協定上の質量値は、分銅の密度を X、空気の密度を Y として決定される。
X 及び Y の値は、何か？

Pregunta 3

El valor de la masa convencional en IR 111 (OIML) es determinado considerando la densidad de la pesa X y la densidad del aire Y. Que valores tienen X e Y.