

パラグアイ共和国
質量分野検定・検査技術向上計画
運営指導（中間評価）調査団報告書

2002年3月

国際協力事業団

序 文

パラグアイ共和国は1995年に発足した南米共同市場(メルコスール)に加盟し、域内の貿易自由化への対応が急務となっています。すなわち、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ます。そのため、パラグアイ共和国内の企業の技術力の向上とともに、国際的にも整合性のとれた国内製品の品質検査及び認証制度の体制整備が求められています。

現在、パラグアイ共和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ます。しかし、設備・機材の老朽化、人材及び技術の不足により期待どおりには進んでおらず、他のメルコスール加盟国に比べて、著しく遅れをとっているのが現状です。

パラグアイ共和国政府はこの現状を早急に改善するために、INTNの度量衡部門のなかから特に重要と思われる質量分野の検査体制及び認証制度の強化を目的として、1995年11月に我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきました。

これを受けて、当事業団では1997年1月に基礎調査、1998年4月に事前調査を実施しました。さらに、1999年3月、同年7月に第1次及び第2次短期調査団、同年12月に実施協議調査団を派遣し、討議議事録(R/D)の署名・交換を行いました。これにより、2000年6月1日から3年間の技術協力を開始しました。

本プロジェクトは、質量標準の校正と検定及び検査技術の移転をカウンターパートへ実施しています。その一環として、広報活動を積極的に行い、パラグアイ共和国内のはかりを利用する事業者にはかりの正確さを保つうえでの校正の重要性を啓発しています。

現在、プロジェクト開始後約1年9か月を経過したところですが、このたび、本調査団は中間評価(モニタリング)として、技術移転の進捗状況、実施機関(INTN)の組織、人員体制、予算などの現状及びこれまでの日本・パラグアイ共和国側の双方の投入実績を確認しました。さらに、この中間評価の結果を踏まえて、プロジェクト終了時までの技術協力計画について協議し、計画管理諸表を見直すとともに今後の投入計画を検討するため、必要な申し入れ・提言を行い、結果をミニッツに取りまとめ、署名・交換しました。

本報告書は、同調査団の調査結果を取りまとめたものです。ここに本調査団の派遣に関し、ご協力頂いた日本及びパラグアイ共和国両国の関係各位に対し、厚く感謝申し上げるとともに、プロジェクト終了へ向けてのご支援をお願い致します。

2002年3月

国際協力事業団

鉱工業開発協力部

部長 中島 行男



協議風景



プロジェクト・サイト



ミニッツ署名



第3回合同調整委員会

目 次

序 文

写 真

第 1 章 運営指導(中間評価)調査団の派遣	1
1 - 1 要請の背景	1
1 - 2 主要調査項目	2
1 - 3 調査団構成	2
1 - 4 調査日程	3
第 2 章 調査概要	4
2 - 1 中間評価の実施	4
2 - 2 今後の活動計画(2002 年度実行計画)	4
2 - 3 評価 5 項目に基づく中間評価の実施(ミニッツ Annex 21 参照)	5
2 - 4 プロジェクト運営上の課題	5
第 3 章 調査・協議事項	6
第 4 章 調査団所見	12
付属資料	
1 .調査団員報告	17
法定計量(根田団員)	17
検定・検査(山田団員)	20
2 .ミニッツ	24

第1章 運営指導(中間評価)調査団の派遣

1-1 要請の背景

- (1)パラグアイ共和国(以下、「パラグアイ」と記す)では1995年に発足した南米共同市場(メルコスール)加盟に伴い、域内の貿易自由化への対応が急務となっており、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、国際的にも整合性のとれた国内製品の品質検査及び認証制度の体制整備が急務となっている。
- (2)現在、パラグアイ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。しかし、設備・機材の老朽化、人材及び技術の不足により期待どおりには進んでおらず、他のメルコスール加盟国に比べて、著しく遅れをとっている。
- (3)以上のことから、パラグアイ政府はこの現状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、度量衡部門のなかで基本分野である質量・長さ・体積のうち、質量分野の検査体制及び認証制度の強化を目的として、1995年11月に我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。
- (4)これを受けて、JICAでは1997年1月に基礎調査、1998年4月に事前調査を実施した。さらに、1999年3月、同年7月に第1次及び第2次短期調査団を派遣し、同年12月には実施協議調査団を派遣し、討議議事録(R/D)の署名・交換を行った。これにより、2000年6月1日から3年間の協力を開始した。また、2001年5月に運営指導調査団を派遣し、技術移転の進捗状況を確認し、プロジェクトの運営体制に対する助言・改善提案等を行った。
- (5)プロジェクト開始後1年9か月が経過し、2002年1月現在、長期専門家を4名、短期専門家を3名派遣した。また、カウンターパート研修員を延べ6名受け入れ、機材については約2億5千万円分を供与した。
- (6)今次調査は、本プロジェクトの中間評価と位置づけ、技術移転の進捗状況、実施機関(INTN)の組織、人員体制、予算などの現状及びこれまでの日本・パラグアイ側の双方の投入実績を確認した。さらに、この中間評価の結果を踏まえ、プロジェクト終了時までの技術協力計画について協議し、計画管理諸表を見直すとともに今後の投入計画を検討するための必要な申し入れ・提言を行った。この協議結果を基に、残り協力期間でプロジェクト目標の達成及びパラグアイ側の自立発展性を高めることを視野に入れた技術協力計画を立案するべく協議を行い、それら結果をミニッツに取りまとめ、署名・交換した。

1 - 2 主要調査項目

(1) 中間評価(モニタリング)の実施

- 1) 計画管理諸表の確認・見直し
- 2) モニタリング・評価体制の確認
- 3) 実績表の整理
- 4) 投入実績の確認

(2) プロジェクトの進捗状況の確認

(3) 今後の投入計画の策定

(4) プロジェクト運営上の特記事項及び今後の課題

1 - 3 調査団構成

氏 名	担当業務	所 属
瀧沢 浩一	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	法定計量	独立行政法人 産業技術総合研究所 法定計量技術科 科長
山田 敏夫	検定技術	東京都計量検定所 指導課 課長補佐
尾崎菜津子	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

1 - 4 調査日程

日順	月日	曜日	日 程			
			団長・総括	協力企画	法定計量・検定技術	
1	3月5日	火	17:25 9:50 13:30	成田発 (JL062) ロサンゼルス着 ロサンゼルス発 (RG8839)		
2	3月6日	水	6:10 10:10 11:10	サンパウロ着 サンパウロ発 (RG8902) アスンシオン着		
			14:00 15:30 16:00	JICA パラグアイ事務所打合せ 企画庁 (STP) 表敬 長期専門家及び JICA パラグアイ事務所との対処方針確認等 (JICA 事務所会議室)		
3	3月7日	木	8:30 10:00	商工省表敬: 商工省次官、INTN 院長・平井職員同席 キックオフミーティング (C/P 紹介、協議・調査日程及び内容の確認) (INTN) プロジェクト・サイト視察、プロジェクト関連施設の設備管理状況の確認 (金子書記官 INTN 合流 / 視察のみ参加)		
			13:30	INTN 主催昼食会 (Hotel Excelsior; Salon Arai)		
			午後	INTN との協議 1 (INTN の現状及びプロジェクト実施体制の確認) INTN との協議 2 (技術移転進捗状況、パラグアイ・日本側双方の投入実績の確認)	適宜	C/P へのインタビュー 専門家へのインタビュー
4	3月8日	金	終日	INTN との協議 3 (モニタリング・評価体制、PDM の見直し) INTN との協議 4 (PO、TCP、TSI の確認・見直し) INTN との協議 5 (今後の技術移転計画の見直し) Puerto de Gical 及び Capeco 視察	適宜	C/P へのインタビュー 専門家へのインタビュー
5	3月9日	土	午前	INTN との協議		
			午後	団内打合せ、ミニッツ案作成		
6	3月10日	日		ミニッツ案作成		
7	3月11日	月	終日	INTN との協議 6 (APO、ATCP の確認) INTN との協議 7 (終了時評価へ向けての変更事項の確認及び提言) INTN とのミニッツ案最終確認	適宜	C/P へのインタビュー 専門家へのインタビュー
8	3月12日	火	8:00 10:00 11:00	ミニッツ署名準備 中間評価ミニッツ署名・交換 合同調整委員会 (メンバーとの意見交換)		
			13:30 16:00 17:30	調査団主催昼食会 (シャングリラ) JICA パラグアイ事務所 打合せ		
9	3月13日	水	8:00 9:30 11:00	INTN 挨拶 (INTN) JICA パラグアイ事務所への報告 在パラグアイ日本大使館報告 (大使及び金子書記官)		
			16:55 19:50 21:50	アスンシオン発 (RG8903) サンパウロ着 サンパウロ発 (UA884)		
10	3月14日	木	5:15	シカゴ着 シカゴ発 (JL009)		
11	3月15日	金	16:05	成田着		

第2章 調査概要

2000年6月の協力開始後1年9か月が経過した時点でのプロジェクトの進捗状況について、評価5項目に基づく中間評価を実施した。専門家によって作成されたモニタリング用の評価シートを利用してカウンターパートへの技術移転状況を確認したほか、現時点でプロジェクトが抱える問題点を確認し、必要に応じて技術移転計画の改定を行った。

2 - 1 中間評価の実施

技術移転の確認と見直し

検定・検査分野の技術移転は、一通りの技術移転を2002年の5月までには終了し、プロジェクト終了に向けてOJTによる技術の実践を中心に技術の確立を行っていくことが確認された。

しかし、2001年度に実施した日本での研修に参加した校正分野のカウンターパート2名のうち1名が異動し、もう1名が調査直前の2002年2月中旬に辞職したことにより、校正分野の技術移転がほぼ振り出しに戻るといった結果になった。その後、異動した1名はプロジェクトに復帰したが、辞職した1名を補てんする形で新たなカウンターパートが配置されたため、基礎から技術移転を行う必要性が出てきた。このため、これまで利用してきた評価シートを見直し、ミニッツに改訂版を添付した。

また、本調査において、技術団員の根田氏、山田氏とともに専門家チームが校正分野の技術移転計画を大幅に見直し、改訂版の技術協力計画(TCP)、年次技術協力計画(ATCP)、暫定実施計画(TSI)、年次暫定実施計画(ATSI)、活動計画(PO)、年次活動計画(APO)をミニッツに添付した。

2 - 2 今後の活動計画(2002年度実行計画)

カウンターパートの辞職など、プロジェクトの事情を勘案したうえでパラグアイ側と2002年度実行計画について協議し理解を得たため、以下のとおりに変更した。

(1) 専門家派遣

1) 長期専門家

チーフアドバイザー：2003年6月4日まで延長

質量標準：2003年6月4日まで延長

検定・検査：後任派遣、2002年5月中旬から2003年6月4日まで

業務調整：後任派遣、2002年5月中旬から2002年6月4日まで

2) 短期専門家

国際勧告(OIML R76-1)：2002年10月から1か月半派遣予定

(2) カウンターパート研修

2002年度の受入れは予定していないが、技術移転の進捗状況により1名あるいは2名の受入れの可能性を検討することとした。

(3) 機材供与

2002年度の機材供与は実施しない。

2 - 3 評価5項目に基づく中間評価の実施(ミニッツ Annex 21 参照)

パラグアイの政策、専門家、カウンターパートのインタビュー、投入実績及びカウンターパートへの技術移転状況の評価シート等を分析し、プロジェクトはおおむね当初の予定どおり技術移転が進んでいることを確認した。パラグアイ政府は経済社会戦略計画において、国家品質制度の設立、国家認定機関の強化、国家品質制度の制定を提言しており、質量標準の必要性を強く認識している。また、農産物輸出の強化のために、質量標準の整備が求められているため、プロジェクトの実施妥当性は非常に高い。しかし、質量標準分野のカウンターパートの辞職により技術移転を見直す必要があることから、有効性、効率性については評価が低い。プロジェクト終了までの短期間で、どこまで技術移転の遅れを取り戻せるかがプロジェクト成功のカギといえる。一方、心配されたローカルコスト負担については、INTNの自助努力による予算確保の見通しは明るく、自立発展性は高いといえる。

2 - 4 プロジェクト運営上の課題

ローカルコスト負担

プロジェクトの終了に向けて自立発展性を図るためにも、INTNの予算確保が問題となっていた。パラグアイ政府の財政状況は非常に厳しく政府予算の増加は期待できないが、INTNは検定・検査を行う際の手数料収入による自己収入の増加を見込んでいる。検定・検査分野の技術移転の進捗状況は順調であるため、積極的に活動を拡大することで順調に自己収入を増加できる見込みである。なお、活動の急激な拡大によって技術移転を遅延させる可能性があるという懸念が、専門家より示された。この点について、専門家と十分に協議を行いながら検定・検査業務を行うことにパラグアイ側も同意した。

第 3 章 調査・協議事項

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査・協議結果
<p>1 中間評価(モニタリング)の実施</p> <p>(1)中間評価(モニタリング)の目的と主旨の理解</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3年間の協力開始後、1年半あまりが経過したことから以下を目的として中間評価(モニタリング)を実施する必要がある。 1)これまでのプロジェクト活動の進捗状況と成果を的確に把握する。 2)本プロジェクトのモニタリング体制を確定し、終了時評価に耐え得る評価基準及び項目を策定する。 3)プロジェクト目標の達成に向けて今後どのような活動、投入が必要なのを見極め、後半期の活動計画を策定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記、中間評価(モニタリング)の目的について理解を得る。 ・ 終了時評価の際に最終的に評価を行う視点である評価5項目について再度説明し、理解を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記について説明し、パラグアイ側の理解を得た。 ・ 左記について再度説明を行い、終了時評価を2003年2月に行う予定であることを確認し、ミニッツに記載した。
<p>(2)既存の計画管理表の確認・見直し</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の計画管理表を基に中間評価(モニタリング)を行っていくことを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記について確認した。各管理諸表の添付状況は以下のとおり。
<p>ア PDM</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1999年12月の実施協議調査時に策定され、プロジェクトの進捗管理に用いられている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト目標達成に向けた個々の活動及び成果の相関関係を再確認し、必要に応じて見直しを行い、ミニッツに添付する。 ・ 各指標がプロジェクト目標及び成果が達成された状態を表すうえで妥当かどうかを確認する。また、各指標の収集手段を明確化したうえで必要に応じ見直しを行い、ミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ PDMを修正し、パラグアイ側と合意し、ミニッツに添付した。
<p>イ 技術協力計画(TCP)及び活動計画(PO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2001年6月の第2回合同調整委員会において、改訂版が承認されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでの技術移転進捗状況及び後半期の協力体制についての協議結果を踏まえ、要すれば見直しを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ TCP及びPOを修正し、ミニッツに添付した。
<p>ウ 年次活動計画(APO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでに2000年度及び2001年度APOが策定され、2002年度についてもプロジェクトによってAPO案が作成されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現時点までの実績を確認するとともに、残りの期間について要すれば見直しを行う。 ・ 2002年度APO案を協議策定し、ミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト終了までのAPOを作成し、ミニッツに添付した。
<p>エ 年次技術協力計画(ATCP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでに2000年度及び2001年度ATCPが策定されている。2002年度についてもブ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2002年度ATCP案を協議し、ミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト終了までのATCPを作成し、ミニッツに添付した。

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査 / 協議結果
<p>オ 暫定実施計画 (TSI)</p> <p>カ 進捗管理に用いるその他のフォーマット</p>	<p>プロジェクトより ATCP 案が作成されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2001年6月の第2回合同調整委員会で、改訂版が承認されている。 ・現在までに以下のフォーマットがプロジェクトにより作成済みないし準備中である。 <p>1 プロジェクトの実施体制の現状</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 国家政策・方針との整合性 2) 実施機関(INTN)の予算 3) 実施機関の組織・人員 4) 実施機関の業務内容 5) 合同調整委員会とミーティングの実績 6) 機材維持管理台帳 7) 機材操作・管理マニュアル 8) スペアパーツの調達方法 9) スペアパーツの保管方法 10) 指導用マニュアル及び教材 11) 検定・検査サービス実績 12) 所内校正及び標準分銅の校正記録 13) セミナー及びパンフレット作成数及び配布数 <p>2 モニタリング・評価結果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) C/P の技術力モニタリング・評価シート <p>3 プロジェクトの後半期の活動計画</p> <p>4 ローカルコスト負担</p> <p>5 他の援助プロジェクトとの連携</p> <p>6 法体制の整備</p> <p>7 広報</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現時点までの実績を確認するとともに必要に応じ見直しを行う。 ・左記の導入状況を確認し、未活用フォーマットの導入を図る。 <p>1) 実施機関(INTN)の予算及びローカルコスト負担実績に加え計画表も準備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法規制の現状についても確認を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト終了までの TSI を作成し、ミニッツに添付した。 ・左記のデータを中間評価の指標として利用し、ミニッツに添付した。 ・ローカルコスト負担の計画表も、ミニッツに添付した。
(3) モニタリング・評価計画書	<ul style="list-style-type: none"> ・現在プロジェクトにおいて左記ドラフトが準備中である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング・評価の実施体制及びスケジュールを確認し、最終版を確定する。併せて、モニタリング調書の作成・導入を依頼する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング・評価計画書を作成し、ミニッツに添付した。プロジェクトで既に利用している評価シートを適宜改訂し、モニタリングに利用することを確認した。また、評価シートをミニッツに添付した。
(4) 実績表の整理	<ul style="list-style-type: none"> ・現在プロジェクトにおいて以下の表が準備中である。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 専門家派遣実績表 2) 研修員受入れ実績表 3) 機材供与実績表 4) ローカルコスト支出実績表 5) 調査団派遣実績表 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記諸表を確認し、ミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記諸表をミニッツに添付した。

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査 / 協議結果
<p>2 プロジェクトの進捗状況</p> <p>(1) TSI の進捗状況</p> <p>ア 日本側</p> <p>(7) 専門家派遣</p> <p>a 長期</p> <p>b 短期</p> <p>(イ) 研修員受入れ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの実績は次のとおり。 ・チーフアドバイザー 青木 信也(2000/6/5-2002/6/4) ・業務調整員 石濱由実子(2000/6/5-2002/6/4) ・検定・検査 石井 正国(2000/6/5-2002/6/4) ・質量標準 矢野 省三(2000/9/7-2002/6/4) <p>(2001 年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開所式セミナー講師 小此鬼正則(2001/5/5-2001/5/12) ・開所式セミナー講師 上山 辰美(2001/5/5-2001/5/12) ・分銅検査における不確かさ 内川恵三郎(2001/7/25-2001/9/2) <p>(1999 年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Project Management Victor Manuel Gonzalez Gonzalez (1999/3/20-1999/3/30) ・Project Management Dionisia Zully Milessi de Orrego (1999/3/20-1999/3/30) <p>(2000 年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Calibration, Verification and Inspection Miguel Angel Garcia Diaz Perez (2000/1/17-2000/3/17) ・Calibration, Verification and Inspection Shigeru Yano Ykeda (2000/1/17-2000/3/17) <p>(2001 年度実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Calibration, Verification and Inspection Arnaldo Benito Florencio Etcheverry (2001/9/25-2001/12/4) ・Calibration, Verification and Inspection Silvio Zarza Correa (2001/9/25-2001/12/4) 	<ul style="list-style-type: none"> ・実績を確認し、結果をミニッツに添付する。 ・実績を確認し、ミニッツに添付する。 ・実績を確認し、ミニッツに添付する。 ・左記を確認し、さらにその後の他 C/P への技術移転状況について聴取する。 ・実績を確認し、ミニッツに添付する。 ・C/P が既に辞めているため、定着のための対策について確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに添付した。 ・左記を確認し、ミニッツに添付した。 ・研修員受入れの実績について確認し、ミニッツに添付した。 ・校正分野の技術移転が遅れているため、平成 14 年度の研修員受入れは行わない。ただし、技術移転の状況を見て、1～2 名を受け入れるようパラグアイ側から要請があり、その旨ミニッツに記載した。 ・C/P が辞職したため、異動した Florencio がプロジェクトへ復帰した。 ・左記を確認し、ミニッツに添

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査 / 協議結果
(ウ)機材供与	<ul style="list-style-type: none"> ・1999年度実績：米ドル 1,847,174 ・2000年度実績：米ドル 11,450 ・2001年度計画・実績：203万円 ・フォークリフトの供与を実施すべく、手続きを行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を確認し、ミニッツに記載する。 - 円建てを確認。 ・機材管理台帳に基づいた機材の維持管理がなされているか確認する。 ・稼働状況、メンテナンス状況について確認する。 ・左記計画について、パラグアイ側と確認し、要すればミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> 付した。なお、円建てはこれまでの合計が、約2億5千万円である。 (2003年3月のレート：1米ドル=135円) ・左記を確認し、ミニッツに記載した。なお、3月末の時点で契約を行ったが、為替差損が発生したため、供与実績は219万8千円に修正した。
(エ)現地業務費	<ul style="list-style-type: none"> ・2000年度実績： ・2001年度実績： 	<ul style="list-style-type: none"> ・現地業務費の執行管理状況を帳簿等により確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2000年度：1,949,510円(実績) ・2001年度：7,648,000円(予算)
イパラグアイ側 (ア)組織	<ul style="list-style-type: none"> ・実施協議調査時にINTN組織図及び予算表が作成されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について改訂版を取り付け、ミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記を確認し、ミニッツに添付した。
(イ)人員配置	<ul style="list-style-type: none"> ・実施協議調査時に確認されたC/Pの配置状況は以下のとおり。 Project Director 1名 Project Manager 1名 Project Coordinator 1名 Technical Coordinator 1名 Technical C/P 4名 Technical C/P内訳： Establishment of Traceability System 2名 Verification and Inspection 2名 うち1名ずつは補欠人員(Reserve) 	<ul style="list-style-type: none"> ・C/P配置の現状及び計画について確認し、ミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに添付した。 ・なお、C/Pの辞職に伴う変更は以下のとおり。 - 校正システム ・Ricardo Ramirez (2001/10/5 ~) ・Arnoldo Florencio 異動の内示が出ていたが、取り消しとなった。 - 検定・検査分野 ・Ever Cabrera Herebia (2002/3/7 ~)
(ウ)予算	<ul style="list-style-type: none"> ・厳しい財政状況のなか、プロジェクトに必要な予算は、INTN側で確保するよう努力している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記実績及び計画について確認し、ミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・パラグアイ側の法定計量部及びプロジェクトへの予算措置を確認し、ミニッツに添付した。プロジェクトの技術移転の進展により、検定・検査料収入を自己収入にできるため、十分な予算が確保できる見込みがあることを確認した。
(エ)施設・設備	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋改修 ・ラボ建設 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記内容、予算を確認し、要すればミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2000年度：1,106,262円 既存施設の校正室、検定・検査室の改修のため。
(2)技術協力計画の進捗状況 ア各技術移転分野におけるC/Pの技術レベル向上度評価	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家チームによりC/Pの技術力モニタリング評価シートが取りまとめられている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記のフォーマットの適用、技術レベルの現状及び目標レベル設定につき、パラグアイ側と協議し、結果をミニッツ 	<ul style="list-style-type: none"> ・C/Pの技術力の評価シートを利用し、専門家によってモニタリングが行われている。 ・2001年12月に実施したモニ

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査 / 協議結果
(3)評価5項目による 中間評価の実施 妥当性、有効性、効 率性、インパクト、 自立発展性	<ul style="list-style-type: none"> ・現地サイドの主導による定期モニタリング・評価がプロジェクト後半期から実施されており、モニタリング・評価計画書及びモニタリング調書がプロジェクトにて作成されている。 ・PDMの指標に沿って、各成果の達成状況について、プロジェクトにより取りまとめ作業が行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記のフォーマット及び内容につき、パラグアイと協議し、結果をミニッツに添付する。 ・各成果の達成状況を確認し、結果をミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タリングの評価シートをミニッツに添付した。 ・評価5項目による評価を取りまとめ、ミニッツに添付した。
3 今後の投入計画の 策定		<ul style="list-style-type: none"> ・パラグアイ側に対し、投入計画の人数、金額等については、最終的には今次調査の結果を踏まえ、予算の範囲内で確定する旨説明し、理解を得るとともに計画案(APO、ATCP、ATSI)を協議し、結果をミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに記載した。
(7)専門家派遣	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトから、2002年度実行計画として以下の要望が出されている。現在、内部で検討中である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について、プロジェクト実施体制及び今後の活動計画の検討を踏まえ、パラグアイ側と協議し、結果をミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について確認し、ミニッツに記載した。 ・なお、新規派遣の専門家の人選は以下のとおり決定した。 <ul style="list-style-type: none"> - 業務調整員 上野 貞信 - 検定・検査 山田 敏夫
a 長期	<ul style="list-style-type: none"> ・チーフアドバイザー 青木 信也(2000/6/5-2003/6/4) ・業務調整員 人選中(2002/5中旬-2003/5下旬) ・検定・検査 人選中(2002/5/10-2003/6/4) ・質量標準 矢野 省三(2000/9/7-2003/6/4) 		
b 短期	<ul style="list-style-type: none"> (2002年度計画(要望)) ・国際勧告 R76-1 未定(2002/10月上旬-2002/11中旬) ・分銅の体積測定とその不確かさ 未定(2002/8下旬-2002/9下旬) 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記実績及び計画について、パラグアイ側と確認し、要すればミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記の計画のうち、国際勧告R76-1を指導する短期専門家のみを派遣することとし、ミニッツに記載した。
(イ)研修員受入れ	<ul style="list-style-type: none"> (2002年度計画(要望)) ・Calibration, Verification and Inspection Ricardo Ramirez (2002/10-2002/11) 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記実績及び計画について、パラグアイ側と確認し、要すればミニッツに記載する。 ・研修員を受け入れる際には、集団研修(法定計量コース)への参加とすることを提案し理解を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家とともに技術移転の進捗状況を考慮したうえで、研修員の受入れを考える。
(ウ)機材供与	<ul style="list-style-type: none"> (2002年度計画) ・検定・検査車(小型・中型はか 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記の要請については、予算の制約上、対応不可と伝え理 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について説明し、パラグアイ側の理解を得た。

調査項目	現状及び問題点	対処方針	調査 / 協議結果
<p>(E)技術交換</p> <p>4 プロジェクト運営上の特記事項及び今後の課題等</p> <p>(1)INTN の今後の組織運営方針</p> <p>(2)合同調整委員会</p> <p>(3)広報</p> <p>(4)パラグアイ及びINTN に対するその他の協力</p>	<p>り用) 296万9千円</p> <p>(2002年度計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウルグアイ(LATU ほか)(2002/11 に2日間程度) ・ブラジル(INMETRO ほか)(2003/2 に3週間程度) <p>・特に INTN の予算体制について確認する。</p> <p>・合同調整委員会のメンバーに、商工省、企画庁、産業界関係者の代表を含めることを合意している。</p> <p>(2002年度実行計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広報用ビデオ作成 ・はかり(分銅)事業者向けパンフレット作成 ・はかりユーザー対象説明会8回開催予定(うち地方で2回開催) ・短期専門家(国際勧告 R76-1)によるセミナー開催 <p>・現在プロジェクトで取りまとめている。</p>	<p>解を得る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブラジルを2回とし、技術交換の際に国際比較の実績を残すよう提案する。 <p>・左記について変更ないことを確認し、合同調整委員会を本調査団のミニッツ署名・交換にあわせて開催し、意見交換を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実績について、取りまとめた結果をミニッツに添付する。 ・OIML のレポートにパラグアイを紹介するよう提案する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・左記について提案したが、国際比較をするレベルに至っていない旨、専門家から説明があった。このため、当初の計画どおり、ウルグアイ、ブラジルに各1回派遣することとした。 ・左記について確認し、ミニッツに添付した。 ・左記について確認した。また、合同調整委員会をミニッツの署名・交換とあわせて開催した。 ・左記について確認し、ミニッツに記載した。 ・左記についてパラグアイ側に提案したところ、2002年度の活動に含める旨同意を得た。 ・左記について確認し、ミニッツに添付した。

第4章 調査団所見

4 - 1 パラグアイ政府の政策及び裨益グループ

パラグアイでは2001年3月、経済社会戦略計画が大統領令として公布され、このなかで輸出の振興が最重要政策のひとつに挙げられている。輸出品の国際競争力を強化するためには国家品質制度の確立が不可欠であるとされ、そのための施策としてINTNの強化が同戦略計画に盛り込まれている。援助窓口機関である企画庁、INTNを所管する商工省も本プロジェクトの重要性を強調し、高い期待感がうかがえた。また、視察した大豆の輸出にかかわる船積み施設会社、輸出企業団体からも同様の声が聞かれ、本プロジェクトが同国の開発ニーズと合致していることを改めて確認することができた。

4 - 2 ローカルコスト負担

INTNにおいても、院長以下プロジェクトの重要性については当然ながら十分に認識しており、これまでのところプロジェクトのローカルコストは主にトラックスケールの検査手数料から成る自己収入から不足なく支出されている。自己収入は今後増加すると見込まれており、ローカルコストはおおむね確保されると予想される。また、カウンターパートにも比較的優秀な技術者を配置しており、本プロジェクトへの積極的な取り組みは評価できるものと考えられる。

4 - 3 カウンターパートの辞職

2002年2月にカウンターパートの一人が突然辞任した。彼は専門家からの評価も高く、2001年には日本での研修も受けていたが、この辞任によりこれまでの技術移転の成果が大きく後退してしまったと言わざるを得ない。今回の協議ではこの問題を大きな議題として取り上げ、防止策として少なくともプロジェクト期間中はINTNを辞めないとの誓約書をカウンターパートからとることを確認した。また、残りのプロジェクト期間が長くないなかで、技術移転の時間をとり、給与面でのインセンティブを高めるための方法として、検定・検査作業を時間外に超勤として行うことを検討しているとのことであった。これらの対策が有効に機能し、2003年5月のプロジェクト終了までに、今回の出来事のダメージができるだけ挽回されることを期待する。

4 - 4 総括

他のプロジェクトをみると、カウンターパートとなる実施機関があげた自己収入はいったん国庫に納入され、実施機関への再配布は厳しく制限され、実際にはプロジェクトへ全く還元されないケースが多い。これに対してINTNでは、自己収入がINTNの銀行口座で管理されており、その支出には大蔵省の認可が必要となるものの、ある程度の裁量権が確保されているといえる。こ

のことは、自己収入を獲得するうえでのインセンティブとなり、本プロジェクトのローカルコストが自己収入を財源としていることを考えると、協力期間中のローカルコスト確保を容易にするだけでなく、終了後の自立発展にも財政面から貢献するものとして評価したい。

付 属 資 料

1 .調査団員報告

法定計量(根田団員)

検定・検査(山田団員)

2 .ミニッツ

1. 調査団員報告書
法定計量 (根田団員)

調査団員報告

独立行政法人 産業技術総合研究所
計測標準研究部部門 法定計量技術科
根田和朗 (2002.4.4)

本調査団の目的は、2000年6月1日から3年間の計画で開始された「パラグアイ質量分野検定・検査技術向上計画」に関する技術移転の進捗状況、実施機関の組織、人員体制、予算等を調査し、本プロジェクトの最終目標を達するまでの必要な申し入れ・提言を行うことである。

調査は、技術的事項に関して、カウンターパートへのインタビュー及び長期専門家との議論を中心に行った。

1. カウンターパートへのインタビューについて

インタビューは、日本での研修者 (Mr.Yano、Mr.Miguel、Mr.Florencio) を含む5名のカウンターパートに対して行った。なお、Mr.Ricardo及びMr.Everについては個別に行い、他の3名については、まとめて実施した。要点は次のとおり。

1) Ricardo Ramirez (リカルト)

- 1966.10.28 生まれ、INTN の入所は、1994.9、2000.11 から度量衡部法定計量課に所属、2002.1.10 から本プロジェクトの質量標準を担当する C/P となる。
- 現在、質量標準に関する基礎知識を学習中である。指導内容の範囲内では、理解しているとのこと。
- 天びんの取り扱いに関する指導を受けている。分銅を実測するには至っていない。
- 分銅の校正に関して初歩的な質問を実施した。一般的な回答であり、応用の必要性がある。

質問：いくつかの標準分銅 (1000g、500g、200g、200g、100g、50g) を使用して、被測定分銅 (表記質量；950g) を校正する場合の適切な方法について。

2) Ever Cabreara Herebia (エベル)

- 1973.1.14 生まれ、INTN の入所は 1995.1.1、度量衡部法定計量課に配属される前は、繊維プロジェクト (1997 に終了) に所属、法定計量科課には 200.11.15 から所属し、当プロジェクトには3月8日から検定・検査を担当する C/P となる。
- これまでに、G/S の流量計のテスト、ガス容器の検定・検査、電力計の技術基準の作成 (スペイン語版)、
- はかりの重力加速度の影響に関する質問を実施した。

質問：重力加速度が X である A 地点において、INTN で正しく校正されたはかりを、重力加速度が Y である B 地点に移動した場合、はかりの表示について。

なお、パラグアイ各地の重力加速度については、30数カ所における測定が行われていることが判明した。その値は 9.7871 から 9.7909m/s² である (ヤノ C/P からの情報により、各箇所の測定データがあり、コピーを確保)。

参考：ちなみに、日本国内では、9.806~9.791m/s² である。なお、北海道 (北部：9.806m/s²) と東京 (9.798m/s²) では、この重力加速度の差の影響により、0.0008g (1kg で) の表示値の差が発生する。

3) Shigeru Yano Ykeda (ヤノ)

- 担当分野を検定・検査から質量標準へ変更、専門家からの指導及び日本での研修により計量に対する思考の変化、プロジェクトの成果と国内実態との調和、自己採点は、検定・検査；80点、質量標準；50点
- 今後は、計測に関する知識の向上を図り、何が必要であるかを見極めたい。
- サルサの辞職に伴い、ヤノ氏は多忙を極めているが、本プロジェクトに関する成否のキーマンの存在であることから、あらゆるバックアップ体制をとる必要がある（矢野長期専門家談）

4) Miguel Garcia Herebia (ミゲル)

- 本プロジェクトの検定検査を担当。本邦研修により、検定・検査の目的が明確化され、天びん及び分銅の品質を見直した。法定計量に関する基礎知識を多く吸収したが、さらなる知識・技術のレベルアップを図りたい。C/Pとしての自己採点は、80点である。
- 今後の対応として、プロジェクトが終了した後の対応が心配である。

5) Arnardo Florencio (アナルド)

- 質量標準を担当。本邦研修により、検定・検査の目的が明確化された。また、計量・計測に関する知識で不十分な点が多くあり、理解できない部分も存在した。自己採点は、70点
- 今後は、計量に対して自信を持つこと。さらなる、多くの経験をしたい。
- 今回、フロレンシオが質量標準の正規 C/P となったが、試験分野の作業を当面全面的にプロジェクトで面倒をみる覚悟が必要である（矢野長期専門家談）。

※ INTN（本プロジェクト）では、表記質量の限界を 20kg として分銅の校正サービスを実施しているが、これ以外の分銅については「試験」という分類で証明書を発行している。

なお、R/D 署名以降、組織の再編があり、度量衡部は法定計量課と Scientific and Industrial Metrology Section の2課となったが、法定計量課が活動しているだけである（Scientific Industrial Metrology Section は活動していない）。

2. 技術移転に関する計画及び今後の展望

プロジェクト期間中に期待度の高いカウンターパートの辞職問題、現地調整員及び検定・検査担当の長期専門家の変更予定等、波乱を含んだ中間評価である。

検定・検査室及び質量校正室は、日本の設計・建築専門家の積極的な指導により、改修前の構造（検定・検査室は会議室、質量校正室は倉庫同然）からは容易に比較することができないほどの雲泥の差がある。このラボにおける一般的な検定・検査又は校正に必要な環境条件は、十分に確保されており当該プロジェクトの技術協力の範囲を十分に達成できるものと思われる。

また、機材供与の中でも注目すべきは、40個の大型分銅（1 t）を積載できる高性能型検重車であり、これによってトラックスケールの現地検査を効率的に実施することができるであろう。また、大型分銅の材質は、耐候性に優れているステンレス製を選定していることから長期間に及ぶ信頼性（器差又は校正）を確保することも可能であろう。

さらに、40個の分銅を積み下ろしするためのホイストアームの操作は、遠隔機能が付加されており、検査上の安全性について十分に配慮された設計となっていることから、パラグアイ又は本プロジェクトとしても大きな成果といえよう。

大型分銅を含む検重車に対する意見を申し上げるならば、検重車専用の車庫（屋根付き）及び大型分銅の格納方法について、検討すべきと思われる。

一方、質量標準においては、丁度、軌道に乗りかけたところで大きな障害に遭遇し、残りの技術協力を大きな問題点を残したように感ずる。

機材供与の点からは、高性能を有する電子天びん群及び多種類の分銅が整備されており、申し分のない質及び量である。従って、残されたものは、これらの設備群と技術との調和である。しかしながら、文化、技術等の伝承は、一朝一夕にできるものではなく、日々の積み上げが重要であることは言うまでもない。限られた期間での成果を達成するためには、専門家による熱心な指導とカウンターパートの十分な理解力が必要であろう。

特に、質量標準については、これまでの学習・指導における多くの知識、技術、情報等の失われた要素が非常に影響するものと思われる。

このことは、最終評価に大きく影響することから、少なくとも質量標準の達成度に対する考えは十分に検討しておくべきと考える。

最後に、パラグアイ滞在期間中、何かとご配慮頂いた本プロジェクトリーダー、調整員及び専門家に感謝するとともに、熱心に協議に出席して頂いたゴンザレス部長を始め、スージー課長、カウンターパート及び法定計量課事務員の方々にお礼を申し上げます。

調査団員報告

東京都計量検定所
山田 敏夫

このプロジェクトは期間3年という短期決着型である。現地の実情や背景を把握しつつ前処理等の準備を行ったうえで、十分慎重に練られた事業管理計画（PDM）に基づいた技術協力計画（TCP）及び活動計画（PO）によって実施されてきた。

一般的に、こうした短期協力においては、供与機材や技術移転の仕方等の適否のほかに、技術移転の直接の相手となる技術者（C/P）の育成具合いかんが事業全体の成否の鍵を握るといわれる。パラグアイ国（INTN）では私たち中間評価チームの現地調査の直前に、枢要な位置を占めていたある C/P の突発的な退職が表面化し、中間評価に併せ TCP や PO 等の調整が必要となった。

幸い、計画達成に向けての INTN 当局の熱心な代替・補強策や現地派遣の専門家チームの的確な幾つかの修復提案等により、細部計画を時間をかけ手直しを行った結果、事業計画全体への影響を最小限に押さえることができたのではないかと思われる。

以下、事業の中間の進捗状況における所見を供与機材と C/P 問題を中心に絞って、技術的・行政的観点からの所見を述べる。

1 供与機材（検重車、分銅類、電子天びん等）

計画全体の中で基礎部分となるものである。維持管理状況は、検査・校正機器が大型校正グループと小型・微量校正グループがラボ一室にまとめられていること（人や受検機器の出入りが頻繁になったとき大丈夫か）と検査用大型分銅（1ton）が、野積みシートがけ保管だったのが気になった。ただし、スペースの制約や昨近の実績を考えると現状では、当面は概ね妥当とみた。とくに検重車関係では、専門家チームにおいて、クレーンや分銅積載について安全性・効率性の向上や性能発揮のため、オリジナルの機構に操作性の改良や機能追加等の工夫を施しており、正に実用的なものに仕上げられていた。

2 C/P 体制の再構築

全体計画では、質量標準の校正分野と検定・検査分野を2本柱とし、C/Pの配置は分野ごとそれぞれ各2名（コーディネーターの主業務は検定・検査分野）の計4名で技術移転を行っていたところ、前述の突発的な退職という事態を迎えてしまったものである。

退職者はかなりの理解力と識見をもち、主業務の校正分野のみならず、検定・検査分野にも積極的に取り組んでいたとのことであった。適任の人を得たC/Pの配置は円滑な技術移転の核心をなすが、実際にその体制がとられていたことや来日研修においても意欲的に見受けられたこと、加えてC/Pに対する格別なINTN当局の処遇等の配慮も効を奏さなかったことは、実に残念である。こうした事態を受け、INTN当局・専門家チー

ム・調査団で協議の結果、コーディネーターを退職者が担当していた校正分野に重点的に振り向けるほか、新たに1名を追加して3名体制とすることとした。検定・検査分野は既存の1名に新人を加えた2名とし、全体ではC/P5名体制となった。計画進行の制約から新人2名には、全体討議において基礎的事項への舞い戻りは省略して自助的な努力をお願いする旨を承知してもらったが、前任C/Pからの技術伝承の試行のような具合となるので、どのように推移するか注目したい。

私たち中間評価団は、各C/Pの先の事態による精神的動揺の有無をはじめ、C/P任務における実績や抱負をインタビューによって確かめた。インタビューは前任者3名はグループで、新任2名は個別に分けて行ったが、全くの未経験ではないようであった。

◇C/P 新任 A (校正分野：Ricardo Ramirez, 35歳)

国立アスンシオン大マカトロニクス科97卒、INTN94.9入局(97.2まで繊維部門のC/P)

01.10 度量衡部配属になりトラックスケールや燃料油メーターの検定・検査→02.1.20から校正分野で見習をしていたとのこと。電子天びん取扱の注意事項や測定に影響を与える要因等は理解していたが、「不確かさ」は未だ皆目分からない。度量衡部配属以降、スペインの法定計量制度や工業計量についてのEUセミナー(1週間)受講経験がある。

◇C/P 新任 B (検定検査分野：Ever Cabrera, 29歳)

国立アスンシオン大マカトロニクス科卒、INTN95.1入局(97.2まで繊維部門のC/P)

00.11.15 度量衡部配属になり、天びん、燃料油メーター、圧力計の検定。この間 Zully 法定計量課長や Victor 部長の命を受けて、Ramirez と共に LPG ガス容器の検定基準マニュアルを作ったことがあるとのこと。EU 計量セミナーの受講経験。また、今月(3月7日)このプロジェクト配属になるまで電力計に関するスペインの技術基準や国際計量用語集をまとめていた。プロジェクトに以前から出入りしていたので、検定検査の手順は概ね心得ているとのこと。

◇前任C/Pグループ:異口同音に来日研修は大変に意義が深いものであったとの感想。

・このプロジェクトに配属され新しい世界に入ったと感じる。今までは単なる機械的繰り返し作業と仕事を考えていたが、根底となる理屈が分ってきた(80パーセント位かと思ふ)ので、天びんや分銅の質について見直した。今後は型式承認や「不確かさ」も勉強したい(検定検査分野：Miguel)。

・計量は実に奥が深いことが分かった。これからコーディネーター役に加え、校正分野の負担を兼ねるが前向きに取り組みたい(今までの修得レベルは80パーセント位：Yano)。

・自分はプロジェクトに配属が、00.10と遅いので基本知識は幾つかあったが、来日研修を契機に知識が積みあがり、計量人として急速に育成されていると感じる。さらに研鑽して仕事に対する確信を持ちたい(ようやく70パーセント位か：Florencio)。

なお、このプロジェクト自体が近隣諸国(MERCOSUR)との計量基盤の整合を目指していることから、前任C/P全員に隣国の消息や自国の何処にどのような問題があるか承知しているかたずねたところ、詳細はともかく基本の遅れと連携の重要さには気づいているようであった。

また、国全体のレベルを上げるために必須となる、修得技術の伝承(Echo Training)の必要性の自覚については、他のINTN職員に序所に始めている(つもり)との回答

があった。

さらに、このプロジェクトでの質量測定方法は、便宜的に電子天びんだけを使用しているが、国立機関の職員として民間や他国に伍して質量測定を論じるとき、機械式天びんの理解・習熟も前提として必要であろう、と東京都の台ひょう室で2日間かけて実施した20キログラム分銅の鉄天びんによる観測実習の意義を指摘したところ、同感のようであった。

3 事業の決着方向と必要事項

(1) 計画と結果

短期決着型のこのプロジェクトは、残された1年余の期間で所定の計画を達成すべく、ややハードなTCP及びPOに変更した。INTN・専門家チーム・JICA三者納得のうえでの措置であるが、十分な熱意があるとみえた各担当の方々の励みに期待すると共に、事態に応じた国内支援委員会等の適切なバックアップの必要性を強調したい。このような短期決着型のプロジェクトでは、最後の1年間は今までの成果の定着に充てるべきところを、一部、新たな技術移転に取り掛からざるを得ない点、それがまた、成果全体の定着に充てる「ゆとり」の減少に影響することを理解しなければならない。

(2) 自助努力の形成

支援の成果は、単に当初の計画どおり処理しただけでは済まない。処理内容に凹凸があっても（完璧だったとしても）、プロジェクト終了後いかにそれが定着できるであろうかということが最大の問題となる。とくにパラグアイ国の場合、INTNへ円滑に移転させた計量技術の活用に加え、その定着には同国の自助努力に類する①計量法体系の整備と②一般大衆・事業者に対する計量の普及啓蒙が確立・浸透して、ようやく計量基盤が整ったと言えよう。また、移転技術の活用者についても、当面は仕方ないとしても、将来ともに中央機関のINTN職員が全国全ての検定検査を担当することは非効率のみならず、計量基盤の拡がりを阻害するおそれがある。そのため残りの期間においては、前記①、②の促進政策を念頭ににした組織的な技術の伝承（Echo Training）を含む自助努力の形成について働きかけを強め、あるいは、少なくともその芽を育てるよう行動する必要がある。

(3) 自助努力の支援の具体策

組み替えたTCP及びPOの中には、こうした自助努力のひとつとして、計量器使用事業者講習会（6回）、計量器事業者講習会（1回）やビデオづくりが含まれている。どの程度、対象を把握できているか等の不安もあるが、窮屈な人繰りや日程で資料を製作・準備して開催せざるを得ない悪条件となる。しかし、何とか実現させる方向で専門家チームの指導方を願うとともに、国内支援委員会等によるバックアップを心がけたい。また、このプロジェクトの範囲外となっている型式承認については、実際に行わないとしても国立職員の技術知識としては有用であり、ここはC/Pの研鑽熱意を大事に、パラメ（INMETRO）等での機器実習が実現するようにさせるべきである。

(4) JICAプロジェクトとしての追加手当て等

パラグアイ国では、農産物等の大量取引用のトラックスケールはともかく、一般

消費者相手の小売商取引を中心に使われている「はかり」は、82年9月制定の計量法に定められているものの、実際にはほとんど検定検査して来なかった経緯がある。99年2月制定の政令公布によって手続き関係の法的体制が揃ったので、消費者保護施策のひとつとして政府・識者からの呼びかけによって検定検査は目前の課題となった（ただし、非強制。→商工省の技術基準省令が今後2年間にかかる MERCOSUR 共通技術基準の設定に歩調を合わせるため）。

こうした情勢から、INTN・専門家チームは巡回検定検査用の小型車両を02年度の必要供与機材として提起したが、JICA予算の制約から当初では見送ることとした。ただし、パラグアイ国の予算制度では、INTN収入は事業費に当てることが認められている事情を汲むと、全くの供与でない形にしる購入することが妥当と考えられる。理由は、手数料収入のほかに、同国の消費者保護施策のバックアップ、各種「はかり」現物に対する移転した検定検査技術の適用による研鑽機会の増大、副次的なものであるが、車両は自ずと市中・店頭を巡るので、一般市民へ身近なJICA「はかり」プロジェクトの宣伝効果にもなる。一方、それが現実のものとなるには対象の把握（(3)の講習会とも関連）と検定検査要員の確保が必要であり、かつ、組織的な技術の伝承（Echo Training）は欠かせない。

次に新任C/P2名の来日研修問題があげられる。これは全体計画にないことから当初では見送ることとしているものである。既来日C/Pは、異口同音に受講したことによる心構えの飛躍的な変化を述べていた。INTN当局からは、全体計画事項でないことを承知した上でその重要性を認め、該当者の権利である休暇を当てても、旅費の一部を負担してでもという申出もあった。この件は、現地の技術移転の状況とJICAの予算事情の兼ね合いになるが、その可否はなるべく早く現地に連絡すべきであろう。

《感想など》

中間評価に訪れている間、INTN院長（Codas氏）主催の政府各省、INTN運営委員会、専門家チームリーダーからなる合同調整委員会にオブザーバー出席する機会があった。各委員なかなか雄弁でびっくりした。

さて、中間評価であるが、私自身はこのプロジェクトの国内委員として適宜に現地情報等を頂戴し、またC/Pの来日研修にも部分的に対処していたので、ある程度、情勢を承知していたつもりであったがサイトに立ってみると思い違いのことも多かった。しかし、討論の合間のランチパーティやお茶など、のびやかな人々であるというお国柄は実感した。

また、気候も生憎にも珍しい残暑ということで、時季によっては過酷な風土でもあるという一面を体験した。こうした条件の中で着実に技術指導を行っておられる専門家チームの方々の熱意と努力に敬服する次第である。とくに中間評価団向けの膨大な資料づくりには、専門家チームやINTN度量衡部の方々におかれては、相当の期間にわたり忙殺されていたらと思うとき、なんと言って労ったらよいか言葉もない。

2. ミニッツ

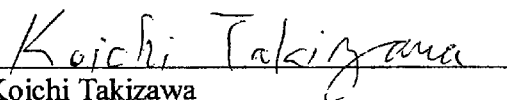
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF PARAGUAY
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON UPGRADING VERIFICATION AND
INSPECTION TECHNOLOGY IN THE AREA OF MASS**

The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Koichi Takizawa visited the Republic of Paraguay from 5 to 15 March, 2002 for the purpose of monitoring and reviewing the activities and of formulating further operational plans of the Project on Upgrading Verification and Inspection Technology in the Area of Mass (hereinafter referred to as “the Project”).

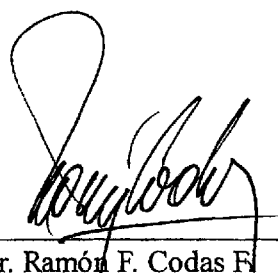
During its stay in the Republic of Paraguay, the Team had a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay on the matters for the successful implementation of the Project.

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

Asuncion, March 12, 2002



Koichi Takizawa
Leader
Mid-term Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. Ramón F. Codas F.
General Director
National Institute of Technology and
Standardization
Ministry of Industry and Commerce
Republic of Paraguay

Attached Documents

I General Items

1 Current Situation of Japan's ODA

The Japanese side explained and the Paraguayan side understood that Japan's ODA continues to face budgetary constraints, being decreased by ten (10) percent in its volume for the Japanese fiscal year (hereinafter referred to as "JFY") 2002, and voices to call for more efficiency, effectiveness and accountability become higher among Japanese citizens.

2 Purpose of the Mid-term Evaluation

The Japanese side explained that its main purpose was to conduct mid-term evaluation of the Project, so that both sides could monitor the progress of technical cooperation, make a plan for further effective implementation in the remaining period and discuss necessary measures to be taken by both sides in preparation for the final evaluation.

3 Joint Evaluation and Five (5) Basic Evaluation Components

(1) Joint Final Evaluation

The Japanese side reaffirmed and the Paraguayan side understood that toward the end of the project period, around February 2003, final evaluation would be conducted to examine the level of the achievement of the Project objectives from the aspects as mentioned in the Article I-3-(3).

It will be a joint evaluation conducted by the Japanese evaluation team dispatched by JICA and the Paraguayan evaluation team, as described in the Record of Discussions signed on December 21, 1999 (hereinafter referred to as "R/D").

Regarding to this final evaluation, the Japanese side explained to the Paraguayan side that the members of the latter's evaluation team had to include persons who were not directly involved in the Project to secure the fairness of the said evaluation and that the nomination would be requested formally through JICA Paraguay Office in due course of time, while JICA would hire a consultant exclusively for the Japanese evaluation team for the same reason.

(2) Monitoring

Both sides confirmed Monitoring and Evaluation Plan attached in Annex 1. The Evaluation Sheets of each fields of technology used for the monitoring on December, 2001 are attached in

K.T.

⑨

Annex 2. In order to verify those results, the List of Actual Products by the Project are also attached in Annex 3. Both sides revised the sheets according to the resignation and the change of counterpart personnel and the result of monitoring on the revised sheets are shown in Annex 4.

(3) Five (5) Basic Evaluation Components

Both sides agreed that the Project would be monitored and evaluated from the Five (5) Basic Evaluation Components, that is Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability shown in Annex 5, and that the confirmation of Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") shown in Annex 6 was a matter of great significance in this regard.

II Current Status of the Project

1 Present Situation of INTN

(1) Political Situation

The Paraguayan side emphasised the importance of the Project in Paraguayan law.

PEES (Economic and Social Strategic Plan) was promulgated as Presidential Ordinance in March 2001. This ordinance prescribes the strengthening of testing and inspection laboratory including National Accreditation Organization and National Institute of Technology and Standardization (hereinafter referred to as "INTN") as Metrological Laboratory for the export promotion strategy.

(2) Organisation

The entire organisation chart of INTN is shown in Annex 7. The chart of Metrology Department of INTN is also attached in Annex 8.

The Japanese side confirmed that there was no change in the legal status of INTN as a national government agency.

(3) Budget

The Paraguayan side explained the current budgetary situation to the Japanese side. The annual budget of INTN between 1996 and 2002 classified by financial funds is listed in Annex 9.



Under the serious budget constraint of Paraguayan Government, the income from central government resource is decreased in 1999 and remained around 3.8 billion Guarani. INTN had supplied the deficit of expenditure by its own income.

Annex 10 shows the budget for Legal Metrology Department. As the budget for "Non Personal Service" and "Consumables" is main source of the appropriation to the Project, the increase of budget in these items in 2001 was the result of promoting the Project.

Annex 11 provides the INTN budget of 2002 and indicates the necessary budget will be secured by INTN. Annex 12 displays the items of local cost for the Project in 2002 and Annex 13 compares the local cost with income and expenditure.

The increase of own income of INTN is required to secure the local cost for the Project and the largest part of the increase of its income depends on increasing the income from the charges of verification and inspection. The Paraguayan side explained that the increase of its income could be achieved, as the enhancement of technology level of counterpart personnel and the increase of counterpart personnel would improve the capability to manage the requests of inspection and verification. (c.f., Annex 14)

(4) Staff Allocation

To recover the resignation of the technical counterpart personnel in the fields of calibration on February 2002, allocation of technical counterpart personnel was reviewed and confirmed as Annex 15.

The Japanese side requested the introduction of countermeasure for avoiding the resignation of counterpart personnel, crucially hampered the technology transfer of the Project. The Paraguayan Side explained, as the countermeasure, all counterpart personnel were obligated to sign the covenant to remain in INTN at least by the end of the Project period and this covenant was legally authorized.

In addition, the Paraguayan side explained that in order to secure the necessary time for the technology transfer of the Project, counterpart personnel would execute verification and inspection on overtime, and the overtime allowances occurred for these services will be borne directly to counterpart personnel by the clients as excess charge.

The Japanese side explained that while such effort was highly appreciated, verification and inspection on overtime should be executed with the advise of Japanese experts considering the situation of technology transfer and the ability of counterpart personnel.



III Mid-term Evaluation of the Project

1 Review of the Inputs to the Project from June 2000 to February 2002

(1) Input by the Japanese side

a. Dispatch of the Japanese Experts

Both sides confirmed the record of dispatched Japanese experts to date as shown in Annex 16.

b. Training of the Paraguayan Counterpart Personnel in Japan

Both sides confirmed the record of training of Counterpart Personnel in Japan to date as shown in Annex 17.

c. Provision of Machinery and Equipment

Both sides confirmed the record of provision of machinery and equipment to the Project to date as shown in Annex 18, and those machinery and equipment are properly used and maintained.

(2) Input by the Paraguayan Side

Both sides confirmed that the Paraguayan side provided land, building, machinery and equipment and allocated the budget as shown in Annex 19. Both sides also confirmed that the Paraguayan side had allocated the counterpart personnel from the commencement of the Project to February 2002, as shown in Annex 20.

Regarding the budget, the Japanese side clarified the great effort of INTN to secure local cost by its own budget, as they recognize the importance of the Project and requested to continue these efforts to enhance their sustainability.

2 Mid-term Evaluation based on Five (5) Basic Evaluation Components

Both sides confirmed that the results of mid-term evaluation based on five (5) basic evaluation components as described in Annex 21.

In conclusion, during the former half of the cooperation period, the Project activities have been implemented efficiently and effectively in general. Most of the activities of the Project have been evaluated to be appropriate, and it is required not to change project's structure or direction to achieve the project purpose in time.

3 Reconfirmation of the Project Concept (Review and Confirmation of the PDM)

In the process of mid-term evaluation, both sides jointly reviewed the PDM to examine the achievement-level of the "outputs" and "project purpose" as mentioned in Article III-2, and by

K.T. 

"verifiable indicators" in PDM. On the review both sides also revised and confirmed the PDM shown in Annex 6.

4 Review of the Charts for the Project Management

- (1) Technical Cooperation Program (TCP): Annex 22
- (2) Plan of Operations (PO) : Annex 23
- (3) Tentative Schedule of Implementation (TSI): Annex 24

Both sides also confirmed the TCP, PO and TSI based on the change of technical counterpart personnel, the progress of technology transfer reviewed during the mid-term evaluation and the results of discussions on the future plan of the Project.

IV Plan of the Project in the Remaining Cooperation Period

1 Annual Charts for the Project

The both sides confirmed following charts for the Project in the Project period.

- (1) Annual Technical Cooperation Program (ATCP): Annex 25
- (2) Annual Plan of Operations (APO) : Annex 26
- (3) Annual Tentative Schedule of Implementation (ATSI) : Annex 27

2 Input by the Japanese side

- (1) Dispatch of Japanese Experts

The both sides confirmed as follows;

a. Long-term Experts

- a) The Chief Advisor would continue to serve until June 4, 2003.
- b) The Expert on Mass Standard would continue to serve until June 4, 2003.
- c) A new expert on Verification and Inspection Technology would be dispatched and serve from May, 2002 to June 4, 2003
- d) A new Project Coordinator would be dispatched and serve from May 2002 to June 4 2003.

b. Short-term Experts

The both sides confirmed that one (1) short-term expert would be dispatched in the JFY2002 in the following fields:

- a) International Recommendation (OIML R76-1)
one (1) and a half month from October 2002

- (2) Training of the Paraguayan Counterpart Personnel in Japan

The both sides confirmed that the training of counterpart personnel in Japan would not be implemented in JFY 2002. Nevertheless, both sides also confirmed that the

K.T.



possibility of the training in Japan for one or two counterpart personnel would be considered depending on the situation of technology transfer in Paraguay.

(3) Provision of Machinery and Equipment

The both sides confirmed that no machinery and equipment would be provided in JFY 2002.

V Input by the Paraguayan Side

Both sides confirmed that necessary machinery, equipment and local cost would be provided by the Paraguayan side in JFY 2002. The Paraguayan side had already allocated one additional counterpart personnel in the field of verification and inspection on March 2002.

VI Specific Issues

1 Publicity

Both sides confirmed that the publicity was important to obtain public understanding of the necessity for verification and inspection.

Following activities regarding the publicity of the Project have executed and planned.

- (1) Inauguration: May 8, 2001
- (2) Inauguration Seminar: May 8, 2001
- (3) Technical Seminar: August 24, 2001
- (4) Leaflet for Introducing the Project: Completed on March, 2001 and have distributed.
- (5) Mass Media

Inauguration was broadcasted by all the television channels and reported in 7 newspapers, the radio and special programs in broadcasting news.

(6) Acceptance of Visitors

The Project has accepted the visitors including Members of Metrology Committee of MERCOSUR, Members of EU/MERCOSUR Project, Staff of PTB (German Metrological Laboratory) etc.

- (7) International Conference: Public Relations on the occasion of SIM, MERCOSUR and so on.
- (8) Seminar by Short Term Expert (International Recommendation (OIML) R76-1): Planned in November, 2002
- (9) Pamphlet for Users of Weighing Instruments: To distribute the pamphlet completed in February 2002.
- (10) Video for introducing the Project

- (11) Technical Exchange Program in Brazil and Uruguay in JFY 2002
- (12) Report of Introduction of the Project for OIML Bulletin

2 Legal System

Following laws and ordinances are related to the Project and the basis of the necessity for verification and inspection in Paraguay.

- (1) Metrological Law: Law No. 937/82 in September 1982

The Law prescribes that all the weighing instruments are imposed the obligation to be verified and inspected.

- (2) The Government Ordinance: Ordinance No. 1988 in February, 1999
- (3) The Ministerial Ordinance for Technology Standard: To be passed in two years.

3 Other Cooperation to INTN

Both sides clarified that the following organizations are cooperated with INTN and none of them are duplicated or obstructs to the Project.

- (1) Related Organization in Paraguay
 - a. CONACYT (Council of National Science and Technology)
 - b. ONA (National Organization of Accreditation)
- (2) International Organisation
 - a. MERCOSUR
 - b. EU: Cooperating with Metrological Committee of MERCOSUR. INTN participates the training, seminar, technical instruction etc.
 - c. OIML: To participate as associate member.
- (3) Organisation in Other Country
 - a. INMETRO (Brazil)
 - b. PTB (Germany): To provide the technical assistance to INTN in the field of Thermometry.
 - c. SIM

VII Attendants of the Meeting

The attendants of the meeting are listed in Annex 28.

K.T. 

List of Annexes

- Annex 1: Monitoring and Evaluation Plan
- Annex 2: Evaluation Sheet as of December 31, 2001
- Annex 3: List of Actual Products by the Project (in INTN)
- Annex 4: Evaluation Sheet as of March 8, 2002
- Annex 5: Five (5) Components and Goal Hierarchy
- Annex 6: Project Design Matrix (PDM)
- Annex 7: Organisation Chart of INTN
- Annex 8: Organisation Chart of Metrology Department of INTN
- Annex 9: The Budget Allocation of INTN by Financial Funds (1996-2002)
- Annex 10: The Budget Allocation of Legal Metrology Department (1996-2001)
- Annex 11: The INTN Budget of 2002
- Annex 12: The Item of Local Cost for the Project in 2002
- Annex 13: Comparison of Local Cost with Income and Expenditure
- Annex 14: Number of Services by INTN
- Annex 15: List of the Staff for the Project
- Annex 16: List of Dispatched Japanese Experts and Mission
- Annex 17: List of Paraguay Counterpart Personnel Trained in Japan
- Annex 18: Machinery and Equipment Provided by the Japanese Side
- Annex 19: Input by INTN
- Annex 20: Allocation of Counterpart Personnel
- Annex 21: The Result of Mid-Term Evaluation based on Five Basic Evaluation Components
- Annex 22: Technical Cooperation Program (TCP)
- Annex 23: Plan of Operations (PO)
- Annex 24: Tentative Schedule of Implementation (TSI)
- Annex 25: Annual Technical Cooperation Program (ATCP)
- Annex 26: Annual Plan of Operations (APO)
- Annex 27: Annual Tentative Schedule of Implementation (ATSI)
- Annex 28: Attendants of the Meeting

K.T. 

Monitoring and Evaluation Plan

Annex 1

as of March 12, 2002


Name of the Project	The Project on Upgrading Verification and Inspection Technology in the Area of Mass in the Republic of Paraguay
Duration of Cooperation	From 1 June 2000 to 31 May 2003

I Monitoring and Evaluation System

<p>1 Monitoring</p> <p>The following monitoring is scheduled to be held during the cooperation period:</p> <p>(1) Periodical Monitoring</p> <p>The periodical monitoring is to be implemented, the contents of which are to be discussed on the occasion of regular meetings in the Project, such as Weekly Technical Meeting to be implemented by Long-term technical experts and the Paraguayan technical C/P including the Technical Coordinator and Weekly, Monthly and Quarterly Project Management Meeting to be implemented by Chief Advisor, Project Coordinator, Long-term experts as well as Project Manager, Paraguayan Project Coordinator and Technical Coordinator.</p> <p>(2) Monitoring</p> <p>Monitoring will be done every six (6) months by the Project. The results will be presented to the Joint Coordinating Committee (JCC) and distributed to the organizations concerned and/or personnel involved in the Project.</p> <p>2 Evaluation</p> <p>Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Paraguayan authorities concerned in the middle and during last six(6) months of the cooperation term in order to examine the level of achievement as stipulated in the R/D.</p> <p>JICA will dispatch the final evaluation team and also the mid-term evaluation team. In any manner, any evaluation should be jointly implemented by both sides and the outcome should be submitted and reported at the JCC in the form of Joint Evaluation Report and are to be signed by both sides, if possible.</p>
--

II Schedule for Monitoring and Evaluation

Date	Monitoring or/ Evaluation and other related activities	Implementator	Reporting
December 1999	Signing of the R/D	Implementation Study Team The Paraguayan side	R/D, M/M
7 Jun. 2001	Monitoring (1)	Japanese experts The Paraguayan C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC,
12 Mar. 2002	The Midterm Evaluation	Japanese experts The Paraguayan C/P to be confirmed by Advisory Team and JCC members	M/M at JCC,
June 2002	Monitoring (2)	Japanese experts The Paraguayan C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC,

K.T. 

Feb. 2003	The Final Evaluation	Japanese experts The Paraguayan C/P to be confirmed by Evaluation Team and JCC members	Final Evaluation Report, M/M at JCC,
May 2003	Final Monitoring (4)	Japanese experts The Paraguayan C/P to be confirmed by JCC members	M/M at JCC,

III Criteria and Item for Monitoring and Evaluation

<p>1 Criteria and Item for Monitoring</p> <p>(1) PDM (Project Design Matrix)</p> <p>(2) PO (Plan of Operations) and APO (Annual Plan of Operations)</p> <p>(3) TCP (Technical Cooperation Program) and ATCP (Annual Technical Cooperation Program)</p> <p>(4) Evaluation Sheet of Technology Transfer</p> <p>(5) Others if necessary</p> <p>If technology transfer does not progress as planned, the Project will study the interior/exterior factors to hamper, take necessary countermeasures and will revise the plan.</p> <p>2 Criteria and Item for Evaluation</p> <p>Criteria and Item for Evaluation will be prepared by the Project based on the Evaluation Grid and should also be confirmed before Final Evaluation.</p>
--

K.T. @

Annex 2-1: Evaluation Sheet for Technology Transfer of the Project- Mass Standard -

31-Dec-01

Subject	Current Status					Measures to Monitor	Plan			Actual Products
	Input				Current Level/Target Level		Item to be achieved (Target year)	Mode of Technology Transfer	Necessary Equipment	
	Counterpart (C P Training in Japan)	Expert (Term)	Main Equipment							
			By Japanese side	By Paraguayan side						
1 Set up & Maintenance Technique	(1) Mr. Shigueru Yano (17.01/01 ~ 17.03/01)	Mr. Shozo Yano (07/09/00 ~ 06/09/02)	1 Weights 1) E2:20kg ~ 1mg 1 pair 2) F1:20kg ~ 1mg 2 sets 3) F2:20kg ~ 1mg 1 set	1 Personal Computers	1/3	a(06/03) c(06/03)	Long Term Expert	1 Technical Texts 2 Traceability Chart 3 Calibration Capability List 4 Observation Sheets 5 Calculation Sheets 6 Procedures 7 Testing Procedure 8 Certificates 9 Technical Data 10 Instruction Manuals		
2 Direct Comparison Technique	2 Mr. Silvio Zarza (25.09/01 ~ 04/12/01)		2 Mass Comparators 1) 20kg/20mg 2) 10kg/0.01mg with autohandler 3) 100g/0.001mg with autohandler 4) 5g/0.1µmg	2 Desks and Chairs	2/3	a(06/02) b(12/02) c(12/02)	Short Term Expert			
3 Equal Amount Comparison Technique	3 Mr. Ricardo Kanurez (4) Mr. Miguel Garcia (17.01/01 ~ 17.03/01)		3 Air Density Measuring Meters 1) Thermometer 0 ~ 50°C/0.01°C 2) Hygrometer 0 ~ 99.9%/0.1% 3) Barometer 870 ~ 1090hPa	3 Desiccator	1/3	a(12/02) b(06/03)				
4 Sub-Multiple Comparison Technique	(5) Mr. Arnaldo Florencio (25.09/01 ~ 04.12/01)		4 Related Instruments 1) Volume Determinators 2) µ-Meter 3) Computers 4) Preservation Boxes 5) Others	4 Others	0/3	c(06/03)				
5 Multiple Comparison Technique					0/3					

Level: 3 Operatable without expert's advice
2 Operatable with expert's advise
1 Implemented partially on going
0 Yet to be implemented

Monitor: a Measurement data
b Calibration data (Including Intercomparison)
c Documents

K.T.

Annex 2-2: Evaluation Sheet for Technology Transfer of the Project - Verification & Inspection Method for Weight and Weighing Instrument -

31-Dec-01

Subject	Current Status				Measure s to Monitor	Plan			Actual Products
	Input			Current Level / Target Level		Item to be achieved (Target year)	Mode of Technology Transfer	Necessa- ry Equip- ment	
	Counterpart (C/P Training in Japan)	Expert (Term)	Main Equipment						
		By Japanese side	By Paraguayan side						
1 Knowledge of OIML-R76-1 (Except pattern Approval)	1 Mr. Shigueru Yano (17/01/01 ~ 17/03/01)	Mr. Masakuni Ishii (05/06/00 ~ 04/06/02)	1 Weight F1: 1t-1 F2: 1t-40 500kg-1 200kg-1 100kg-10 20kg-50 20kg set-3	1 Personal Computers	2/3	a	a(05/03)	Long Term Expert	1 Technical Texts 2 Observation Sheet 3 Inspection Procedure 4 Instruction Manuals 5 Technical Data 6 Pamphlet 7 Plan of Measuring Mobile
2 Inspection Technique of Electronic Weighing Instrument	2 Mr. Miguel Garcia (17/01/01 ~ 17/03/01)		etc.			2 Desks and Chairs	2/3		
3 Inspection Technique of Mechanical Weighing Instrument	(3) Mr. Silvio Zarza (25/09/01 ~ 04/12/01)	Mr. Keizaburo Uchikawa (25/07/01 ~ 02/09/01)	2 Mass Comparator 1.2t-1g 600kg-100mg 52kg-10mg 5kg-1mg 1kg-0.1mg 100g-0.001mg 5g-0.001mg	3 Others	2/3	b c d	b(05/02) c(05/02) d(05/02)		
4 Knowledge of OIML-R111	(4) Mr. Ricardo Ramirez		3 Measuring Mobil with Crane			2/3	a d	a(05/03) d(05/03)	
5 Inspection Technique of Weight	(5) Mr. Arnaldo Florencio (25/09/01 ~ 04/12/01)	4 Others	2/3	b c d	b(05/03) c(05/03) d(05/03)				

Level:
3 Operable without expert's advice
2 Operable with expert's advice
1 Implemented partially on going
0 Yet to be implemented

Monitor:
a Oral Examination
b Actual technique
c Measurement data
d Documents

K.7.

12

REP.MS-01-001

List of Actual Products by the Project (in INTN)

--- Mass Standard ---

(31/Dec./2001)

- 1. Technical Texts (REFERENCE)**
 - (1) REF.MC-02-001 Traceability system of mass standard and the measurement
 - (2) REF.MC-02-002 Mass measurement for calibration of weight

- 2. Traceability Chart (DOCUMENT)**
 - 1. DOC.MC-01-002 The traceability system of mass standards in INTN

- 3. Calibration Capability List (DOCUMENT)**
 - 1. DOC.MC-01-003 Calibration and verification/inspection capabilities for mass in INTN

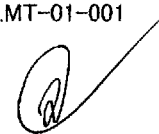
- 4. Observation Sheets (DOCUMENT)**
 - 1. DOC.MC-01-006 Observation sheet (Temp.&Humidity, Type T-01 and H-01)
 - 2. DOC.MC-01-009 Observation sheet (Repeatability, Type R-01)
 - 3. DOC.MC-01-010a Observation sheet (Repeatability, Type R-02)
 - 4. DOC.MC-01-011a Observation sheet (Sensitivity, Type S-01)
 - 5. DOC.MC-01-012 Observation sheet (Eccentricity, Type E-01)
 - 6. DOC.MC-01-018 Observation sheet (Eccentricity, Type E-02)

- 5. Calculation Sheets (DOCUMENT)**
 - 1. DOC.MC-01-014 Calculation Sheet (Mass, Type CM-01)
 - 2. DOC.MC-01-015 Calculation Sheet (Uncertainty, Type CU-01)

- 6. Procedures (DOCUMENT)**
 - 1. DOC.MS-01-001 Procedure of equivalent comparison for calibration of weight (Type A-3)
 - 2. DOC.MS-01-002 Procedure of equivalent comparison for calibration of weight (Type A-4)
 - 3. DOC.MC-01-005 The procedure for measuring temperature and humidity of atmosphere in calibration room
 - 4. DOC.MC-01-007 The procedure for measuring temperature and humidity of atmosphere in verification/inspection room

- 7. Testing Procedure (REFERENCE)**
 - (1) REF.MS-02-001 The guide of testing procedure for calibration of weight

- 8. Certificates (DOCUMENT)**
 - 1. DOC.MS-01-003 Calibration certificate
 - 2. DOC.MT-01-001 Test certificate

K.T. 

9. Technical Data (DATUM)**9.1 Environmental Data**

- | | |
|------------------|---|
| 1. DataMC-01-001 | Characteristics of T&H for long term in calibration room |
| 2. DataMC-01-002 | Characteristics (No.1) of T&H for short term in calibration room |
| 3. DataMC-01-003 | Characteristics (No.2) of T&H for short term in calibration room |
| 4. DataMC-01-004 | Characteristics of T&H for long term in verification room |
| 5. DataMC-01-005 | Characteristics (No.1) of T&H for short term in verification room |
| 6. DataMC-01-006 | Characteristics (No.2) of T&H for short term in verification room |

9.2 Weighing Measurement Data

- | | |
|-------------------|---|
| 1. DataMC-01-019 | Sensitivity check of a high precision balance at 1kg
(Cap. 1kg/Read. 0.1mg) |
| 2. DataMC-01-020 | Repeatability check of a high precision balance at 100g
(Cap. 1kg/Read. 0.1mg) |
| 3. DataMC-01-021 | Repeatability check of a high precision balance at 1kg
(Cap. 1kg/Read. 0.1mg) |
| 4. DataMC-01-024 | Sensitivity check of a high precision balance at 100g
(Cap. 1kg/Read. 0.1mg) |
| 5. DataMC-01-027 | Observation Sheet (Repeatability, Type R-02) |
| 6. DataMC-01-028 | Observation Sheet (Repeatability, Type R-02) |
| 7. DataMC-01-029 | Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01) |
| 8. DataMC-01-030 | Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01) |
| 9. DataMC-01-031 | Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01) |
| 10. DataMC-01-032 | Observation Sheet (Repeatability, Type R-02) |
| 11. DataMC-01-033 | Observation Sheet (Repeatability, Type R-02) |
| 12. DataMC-01-034 | Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01) |
| 13. DataMC-01-035 | Observation Sheet (Repeatability, Type R-02) |
| 14. DataMC-01-036 | Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01) |
| 15. DataMC-01-037 | Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01) |
| 16. DataMC-01-038 | Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01) |
| 17. DataMC-01-039 | Observation Sheet (Repeatability, Type R-02) |
| 18. DataMC-01-040 | Observation Sheet (Repeatability, Type R-02) |

9.3 Calibration Data

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. DataMS-01-001 | Equivalent comparison for calibration in case of two unknown weights (10 kg) |
| 2. DataMS-01-002 | Equivalent comparison for calibration in case of three unknown weights (100 kg) |
| 3. DataMS-01-003
~0016 | Direct comparison for calibration of weight 1 t / F2 class by using ABiA method (Total amount of weights are 40 pieces.) |

9.4 Testing Data

- | | |
|------------------|--|
| 1. DataMT-01-001 | Performance test of a high precision balance by Mr. M. G.
(Cap. 30 kg /Read. 2 mg) |
| 2. DataMT-01-002 | Performance test of an high precision balance by Mr. M. G.
(Cap. 30 kg /Read. 2 mg) |
| 3. DataMT-01-003 | Performance test of a high precision balance by Mr. A. F.
(Cap. 5 kg /Read. 1 mg) |
| 4. DataMT-01-004 | Performance test of a high precision balance by Mr. A. F.
(Cap. 30 kg /Read. 2 mg) |

K.T. 

10. Others

(DOCUMENT , REPORT , etc..)

10.1 Documents

1. DOC.MC-00-002 The outline of mass standards and verification / inspection
2. DOC.MC-00-007 Management ledger of documents
(Instruction manuals including service manual)
3. DOC.MC-00-008 Inventory of equipment , weights , machines , etc.
4. DOC.MC-01-001a Numbering system in mass group of INTN
5. DOC.MC-01-004 Layout of calibration & verification labs
6. DOC.MC-01-008 Registration table for formats
7. DOC.MC-01-013 The criterion to use tools for set of weights
8. DOC.MT-01-002 Test report sheet (High precision type T-01)
9. DOC.MC-01-019 True value and error / uncertainty
10. DOC.MC-01-020 References / texts for C /Ps recommended by Mr. Yano

10.2 Reports

1. REP.MC-01-001 Inventory of equipment , weights , machines , etc.
2. REP.MC-01-002 Management ledger of documents (instruction manuals including service manuals) provided by Japanese side
3. REP.MS-01-001 List of actual products by the project (in INTN)
--- Mass Standard ---
4. REP.MS-01-002 Results of measurements of Ing. Silvio Zarza (No.1 & No.2)

K.T. @

REP.MV-01-001

List of Actual Products by the Project in INTN

— Verification and Inspection —

Dec /31/ 2001

1. **Technical texts** (Reference)
 - 1) REF.MC-00-001 Levers and Weighing Instrument
 - 2) REF.MC-00-002 Weighing Instrument

2. **Observation Sheets** (Document)
 - 1) DOC.MV-01-001 Observation Sheet for Weigh Bridge
 - 2) DOC.MV-01-002 Observation Sheet Except Weigh Bridge
 - 3) DOC.MV-01-003 Observation Sheet (ABA Method)
 - 4) DOC.MV-01-004 Observation Sheet (ABiA Method)
 - 5) DOC.MC-01-009 Observation Sheet (Repeatability, Type R-01)
 - 6) DOC.MC-01-010a Observation Sheet (Repeatability, Type R-02)
 - 7) DOC.MC-01-011a Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01)
 - 8) DOC.MC-01-012 Observation Sheet (Eccentricity, Type E-01)
 - 9) DOC.MC-01-018 Observation Sheet (Eccentricity, Type E-02)
 - 10) DOC.MT-01-002 Observation Sheet (Yard Pound)
 - 11) DOC.MT-01-003 Observation Sheet (Counter Weight)


3. **Procedures** (Document)
 - 1) DOC.MV-01-007 Procedure of Verification and Inspection for Weighing Instrument
 - 2) DOC.MV-01-008 Procedure of Verification and Inspection for Weight

4. **Certificates** (Document)
 - 1) DOC.MV-01-005 Verification Certificate (Weighing Instrument)
 - 2) DOC.MV-01-006 Verification Certificate (Weight)

5. **Technical Data** (Datum)
 - 5.1 Verification and Inspection Data of Weighing Instruments
DATA.MVB-01-001~DATA.MVB-01-102

 - 5.2 Verification and Inspection Data of Weights
DATA.MVW-01-001~DATA.MVW-01-

 - 5.3 Testing Data of Yard Pound Weights and Counter Weights
DATA.MVT-01-001~DATA.MVT-01-

K.T. 

5.4 Calibration Data of 1t F2 Weights(40 Pieces)

- 1) DATA.MS-01-003~DATA.MS-01-016 Observation Sheets
(Mass Difference by AbiA Method)
- 2) DATA.MC-01-041 Observation Sheet (Repeatability, Type R-02)
- 3) DATA.MC-01-042 Observation Sheet (Sensitivity, Type S-01)

5.5 Weighing Measurement Data

- 1) DATA.MC-01-007 Cap.600kg /100mg (Repeatability Type,R-01)
- 2) DATA.MC-01-008 Cap.600kg /100mg (Sensitivity Type,S-01)
- 3) DATA.MC-01-009 Cap.1200kg /1g (Repeatability Type,R-01)
- 4) DATA.MC-01-010 Cap.1200kg /1g (Sensitivity Type,S-01)
- 5) DATA.MC-01-011 Cap.1200kg /1g (Sensitivity Type,S-01)
- 6) DATA.MC-01-012 Cap.600kg /100mg (Eccentricity Type E-01)
- 7) DATA.MC-01-013 Cap.600kg /100mg (Repeatability Type,R-01)
- 8) DATA.MC-01-014 Cap.600kg /100mg (Sensitivity Type,S-01)
- 9) DATA.MC-01-015 Cap.1200kg /1g (Eccentricity Type,E-01)
- 10) DATA.MC-01-016 Cap.50kg /10mg(Repeatability Type,R-01)
- 11) DATA.MC-01-017 Cap.50kg/10mg(Sensitivity Type,S-01)
- 12) DATA.MC-01-018 Cap.50kg /10mg(Sensitivity Type,S-01)


6. Others (Documents, Report, etc)

6.1 Documents

- 1) DOC.MC-01-021 Management Ledger of Working Standard, Tools and etc.
(Verification and Inspection Weights)
- 2) DOC.MV-00-001 Plan of Measuring Mobile (Drawing)
- 3) DOC.MV-01-009 Pamphlet for Weighing Instrument User
- 4) DOC.MVB-01-001 Verification and Inspection of Weighing Instrument
- 5) DOC.MVW-01-001 Verification and Inspection of Weight
- 6) DOC.MVT-01-001 Testing Data of Yard Pound Weight and Counter Weight

6.2 Reports

- 1) REP.MV-01-001 List of Actual products by the Project in INTN
— Verification and Inspection —
- 2) REP.MC-01-003 Calibration Data of 1t F2 Weights (40Pieces)
- 3) REP.MC-01-004 Uncertainty of 1t F2 Weights (40pieces)
- 4) REP.MC-01-005 Weighing Measurement Data by Lic. Florencio
(Repeatability, Type R-02.Sensitivity, Type S-01
of PR5003,AT1004,AT106,UMT5)
- 5) REP.MVB-01-0 Verification and Inspection of Weighing Instrument
- 6) REP.MVW-01-0 Verification and Inspection of Weight
- 7) REP.MVT-01-0 Testing Data of Yard Pound Weight and Counter Weight

K.T. 

Annex 4-1: Evaluation Sheet for Technology Transfer of the Project- Mass Standard -

08.Mar.02

Subject	Current Status				Measures to Monitor	Plan			Actual Products
	Input			Current Level / Target Level		Item to be achieved (Target year)	Mode of Technology Transfer	Necessary Equipment	
	Counterpart (C/P Training in Japan)	Expert (Term)	Main Equipment						
		By Japanese side	By Paraguayan side						
1 Set up & Maintenance Technique	1 Mr. Shigueru Yano (17.01.01 ~ 17.03.01)		1 Weights 1) E2:20kg ~ 1mg 1 pair 2) F1:20kg ~ 1mg 2 sets 3) F2:20kg ~ 1mg 1 set	1 Personal Computers	1/3	b(05/03) c(05/03)	Long Term Expert	1 Technical Texts 2 Traceability Chart 3 Calibration Capability List	
2 Direct Comparison Technique	2 Mr. Ricardo Ramirez 3 Mr. Arnaldo Florencio (25.09.01 ~ 04.12.01)	Mr. Shozo Yano (07.09.00 ~ 06.09.02)	2 Mass Comparators 1) 20kg:20mg 2) 10kg:0.01mg with autohandler 3) 100g:0.001mg with autohandler 4) 5g:0.1µmg	2 Desks and Chairs 3 Desicator	1/3	a(05/03) b(05/03) c(05/03)	Short Term Expert	4 Observation Sheets 5 Calculation Sheets	
3 Equal Amount Comparison Technique	(4) Mr. Miguel Garcin (17.01.01 ~ 17.03.01)		3 Air Density Measuring Meters 1) Thermometer 0 ~ 50°C:0.01°C 2) Hygrometer 0 ~ 99.9%:0.1% 3) Barometer 870 ~ 1090hPa	4 Others	1/3	a(05/03) b(05/03)		6 Procedures 7 Testing Procedure	
4 Sub-Multiple Comparison Technique	(5) Mr. Ever Cabrera		4 Related Instruments 1) Volume Determinators 2) µ-Ameter 3) Computers 4) Preservation Boxes 5) Others		0/3	c(05/03)		8 Certificates 9 Technical Data	
5 Multiple Comparison Technique					0/3			10 Instruction Manuals	

Level: 3 Operable without expert's advice
2 Operable with expert's advice
1 Implemented partially on going
0 Yet to be implemented

Monitor: a Measurement data
b Calibration data (Including Intercomparison)
c Documents

K.T.
②

**Annex 4-2: Evaluation Sheet for Technology Transfer of the Project
- Verification & Inspection Method for Weight and Weighing Instrument -**

08.Mar.02

Subject	Current Status				Current Level/Target Level	Measurements to Monitor	Plan			Actual Products							
	Input						Item to be achieved (Target year)	Mode of Technology Transfer	Necessary Equipment								
	Counterpart (C/P Training in Japan)	Expert (Term)	Main Equipment														
			By Japanese side	By Paraguayan side													
1 Knowledge of OIML-R76-1 (Except pattern Approval)	(1) Mr. Shiguero Yano (17/01/01 ~ 17/03/01)	Mr. Masakuni Ishii (05/06/00 ~ 04/06/02)	1 Weight F1: 1t-1 F2: 1t-40 500kg-1 200kg-1 100kg-10 20kg-50 20kg set-3 etc.	1 Personal Computers	2/3	a	a(05/03)	Long Term Expert	1 Technical Texts								
2 Inspection Technique of Electronic Weighing Instrument	2 Mr. Miguel Garcia (17/01/01 ~ 17/03/01)					2 Mass Comparator 1.2t-1g 600kg-100mg 52kg-10mg 5kg-1mg 1kg-0.1mg 100g-0.001mg 5g-0.001mg	2 Desks and Chairs			2/3	b	b(05/02)	Short Term Expert	2 Observation Sheet			
3 Inspection Technique of Mechanical Weighing Instrument	3 Mr. Ever Cabrera										3 Others	2/3			c	c(05/02)	4 Instruction Manuals
	(4) Mr. Ricardo Ramirez (25/07/01 ~ 02/09/01)														d	d(05/02)	
4 Knowledge of OIML-R111	(5) Mr. Arnaldo Florencio (25/09/01 ~ 04/12/01)					3 Measuring Mobil with Crane	4 Others			2/3	2/3	a	a(05/03)	6 Pamphlet			
5 Inspection Technique of Weight		d	d(05/03)	7 Plan of Measuring Mobile													

Level: 3 Operable without expert's advice
2 Operable with expert's advice
1 Implemented partially on going
0 Yet to be implemented

Monitor: a Oral Examination
b Actual technique
c Measurement data
d Documents

K.T.


19

Five Components vs Goal Hierarchy

E
v
a
l
u
a
t
i
o
n

C
o
m
p
o
n
e
n
t
s

<p>Sustainability: The perspective whether the positive effects as a result of the Project are likely to continue after the external assistance comes to the end.</p>
<p>Relevance: Evaluation of whether the outputs, project purpose and overall goal are still in compliance with the national and regional priority needs and concerns at the time of evaluation.</p>
<p>Impact: Foreseeable or unforeseeable, and favorable or adverse effect of the Project upon the target groups and persons possibly affected by the Project.</p>
<p>Effectiveness: The extent to which the project purpose has been achieved, or is expected to be achieved, in relation to the outputs produced by the Project.</p>
<p>Efficiency: Evaluation of how efficiently the efforts and resources in the Project were converted to the outputs, and whether the same results could have been achieved by other better methods.</p>

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

Goal Hierarchy

K.T. 

Project Design Matrix

as of March 12, 2002

Annex 6

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal Credibility of INTN, as a verification and inspection institute, is increase in the area of Mass.</p>	<p>1 Numbers and results of international comparison of national standard. 2 Number of verification, inspection and calibration service.</p>	<p>1 INTN's record 2 INTN's record</p>	<p>a There is no drastic change in political and economic situation in the Republic of Paraguay. b INTN continues to be regarded as a sole national metrology laboratory in the Republic of Paraguay. c Importance of Metrology continues to be promoted through continuous policy support in the Republic of Paraguay as well as the other MERCOSUR member.</p>
<p>Project Purpose Verification and inspection services provided by INTN are upgraded in the area of Mass.</p>	<p>1 Level of satisfaction of present and former services beneficiaries 2 Varieties of the items verified and inspected by INTN and their incomes 3 Results of bilateral comparison of standard weight (Class F1)</p>	<p>1 Questionnaire to and interview with present and former service beneficiaries 2 Project record 3 Project record</p>	<p>a Linkage with related metrology laboratories in the other MERCOSUR member countries are enhanced. b Legal system regarding the Metrology is well established and observed by the public in the Republic of Paraguay.</p>
<p>Outputs 0 The Project operation unit is enhanced. 1 The necessary machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly. 2 Technical level of the C/P are upgraded. 3 Verification and inspection services are performed systematically by INTN.</p>	<p>0-1 Number of Staff 0-2 Budget and settlement account 0-3 Number of JCC and meeting 0-4 Number of publicity 1-1 Contents and condition of machinery and equipment 1-2 Operation and Maintenance Manuals 1-3 Routes to get spare parts an situation to secure spare parts. 2-1 Assessment by the Japanese experts 2-2 Manuals and textbooks developed 3-1 Number of implemented verifications and inspections services. 3-2 Number and results of in-house calibration of standard weights 3-3 Number of seminars and brochures</p>	<p>0-1 Organization Chart and Project record 0-2 Accounting record and Project record 0-3 Project record 0-4 Project record 1-1 Property record, Maintenance record 1-2 List of manuals 1-3 List of spare parts and suppliers 2-1 Evaluation sheet of technology transfer 2-2 Manuals and textbooks developed 3-1 Project record 3-2 Project record</p>	<p>a Trained C/P remain at Legal Metrology Department in INTN. b Trained C/P transfer their knowledge and technology obtained from the Japanese experts to the other staff of the Legal Metrology Department in INTN. c Importance of proper calibration, verification and inspection are disseminated to the public in the Republic of Paraguay.</p>

K.T. 

Project Design Matrix

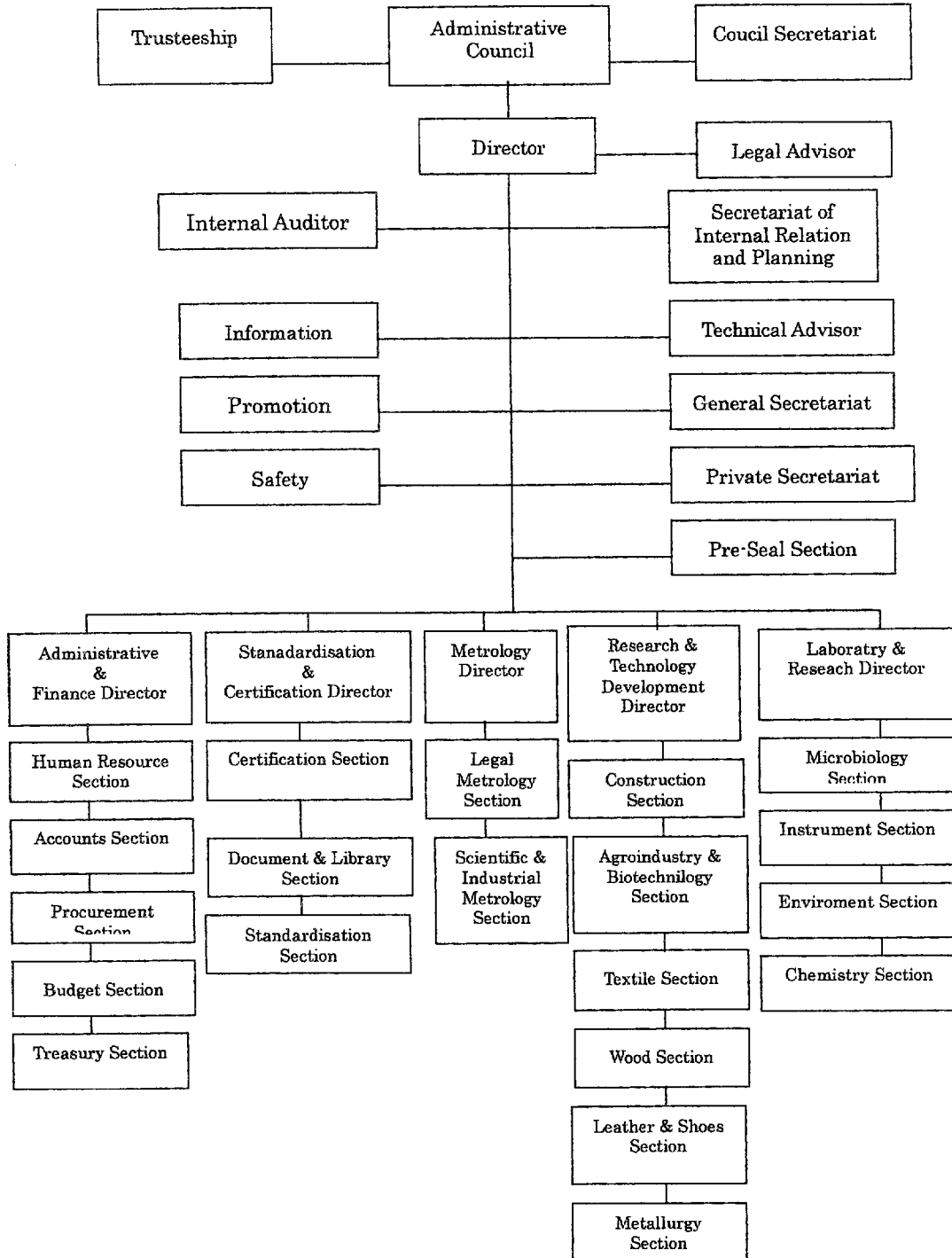
as of March 12, 2002


Activities	Inputs		
	The Paraguayan Side	The Japanese Side	
0-1 Allocate necessary personnel as planned.	1 Provision and maintenance of building and facilities for the Project site.	1 Renovation and refurbishment of building for the Project site	a C/P remain at Legal Metrology Department in INTN.
0-2 Formulate plans of activities.	2 Allocation of the C/P and Administrative personnel	2 Dispatch of Japanese experts	b Custom clearance of the machinery and equipment provided by the Japanese side are implemented smoothly.
0-3 Make budget plan and execute properly	(1) Administrative C/P 3	(1) Long-term Experts a Chief Advisor b Project Coordinator c Mass	
0-4 Establish and operate management system	(2) Technical C/P a Technical Coordinator 1 b Technical C/P 4 c Reserve 1	(a) Mass Standard (b) Verification and Inspection	
1-1 Make facility refurbishment plan and implement as planned	(3) Administrative Staff Necessary Number	(2) Short-term Experts Appropriate number of short-term experts will be dispatched as necessary arises.	
1-2 Provide and install necessary machinery and equipment	(4) Supporting staff a Secretary 1 b Driver 2 c Other necessary staff upon request by the Japanese experts	3 Paraguayan C/P Training in Japan A certain number (0-2) of the C/P yearly.	Preconditions a Utilities to the Project site are provided regularly.
1-3 Operate and maintain necessary machinery and equipment properly.	3 Provision of machinery and equipment and their maintenance including their recalibration	4 Provision of machinery and equipment	
2-1 Make Technical Cooperation Program.	4 Local Cost Necessary budget for the implementation of the Project	5 Supporting Local Cost	
2-2 Implement technology transfer to the C/P.			
2-3 Monitor and evaluate the result of technology transfer to the C/P.			
3-1 Information regarding the metrology are provided to the public through seminars, brochures an etc..			
3-2 Make plan of verification and inspection services.			
3-3 Implement verification and inspection services			
3-4 Monitor and evaluate verification and inspection services.			
3-5 Implement in-house calibration of standard weights.			

K.T. @

Organisation Chart of INTN

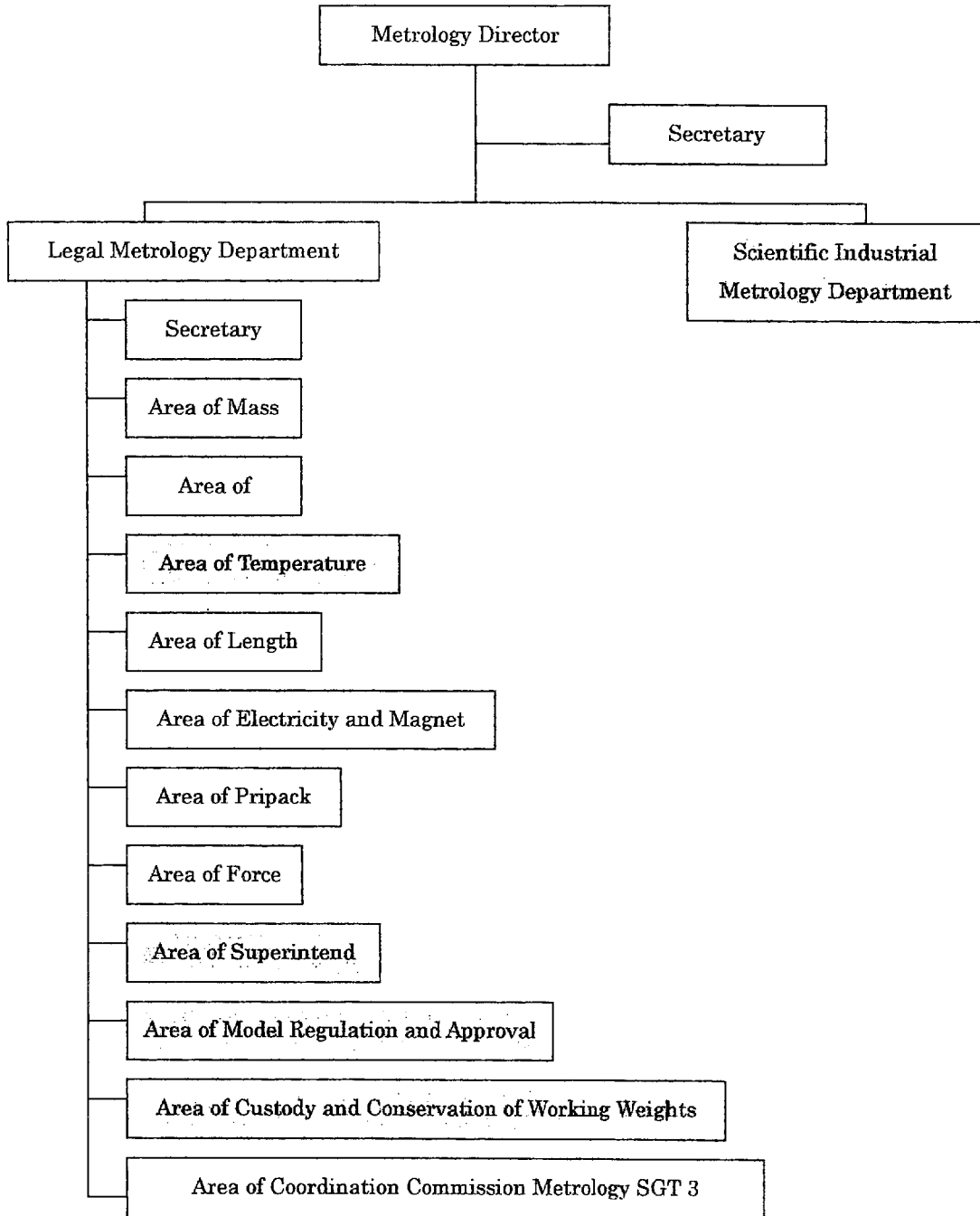
Annex 7



K.T. 

Organization Chart of INTN Metrology Department

Annex 8



(note) No Active


K.T.

Annex 9

The Budget Allocation of INTN by
Financial Funds (1996-2002)Planilla de Ejecucion Presupuestariade
Ingresos y Gastos del INTN

(Unit: Guarani)

	Budget <i>Presupuesto</i> A	Income <i>Ingreso</i> B	Expenditure <i>Ejecutado</i> C	Ratio	
				B/A	C/A
1996					
INTN Resources <i>Recursos del INTN</i>	1,892,552,000	1,175,089,714	1,215,285,235	62.1%	64.2%
Central Gov. Resources <i>Recursos de Gov. Central</i>	5,632,573,556	4,239,305,040	3,873,217,119	75.3%	68.8%
Total	7,525,125,556	5,414,394,754	5,088,502,354	72.0%	67.6%
1997					
INTN Resources <i>Recursos del INTN</i>	2,542,120,000	1,557,499,258	1,451,480,664	61.3%	57.1%
Central Gov. Resources <i>Recursos de Gov. Central</i>	5,976,088,824	5,478,961,186	5,425,987,460	91.7%	90.8%
Total	8,518,208,824	7,036,460,444	6,877,468,124	82.6%	80.7%
1998					
INTN Resources <i>Recursos del INTN</i>	3,000,000,000	1,627,458,864	1,398,411,636	54.2%	46.6%
Central Gov. Resources <i>Recursos de Gov. Central</i>	6,229,065,496	4,689,808,519	4,579,714,711	75.3%	73.5%
Total	9,229,065,496	6,317,267,383	5,978,126,347	68.4%	64.8%
1999					
INTN Resources <i>Recursos del INTN</i>	3,177,608,930	2,480,942,934	2,162,922,251	78.1%	68.1%
Central Gov. Resources <i>Recursos de Gov. Central</i>	3,791,394,002	3,728,061,286	3,716,086,940	98.3%	98.0%
Total	6,969,002,932	6,209,004,220	5,879,009,191	89.1%	84.4%
2000					
INTN Resources <i>Recursos del INTN</i>	3,574,150,000	3,647,780,573	3,298,899,032	102.1%	92.3%
Central Gov. Resources <i>Recursos de Gov. Central</i>	7,039,764,744	3,791,596,583	3,774,767,502	53.9%	53.6%
Total	10,613,914,744	7,439,377,156	7,073,666,534	70.1%	66.6%
2001					
INTN Resources <i>Recursos del INTN</i>	4,209,229,500	4,390,727,840	3,412,259,651	104.3%	81.1%
Central Gov. Resources <i>Recursos de Gov. Central</i>	3,819,710,144	3,793,393,568	3,767,281,385	99.3%	98.6%
Total	8,028,939,644	8,184,121,408	7,179,541,036		
2002					
INTN Resources <i>Recursos del INTN</i>	7,439,138,548	-	-	-	-
Central Gov. Resources <i>Recursos de Gov. Central</i>	3,830,068,800	-	-	-	-
Total	11,269,207,348	-	-	-	-

K.T. 

The Budget Allocation of Legal Metrology Department (1996-2001) (1/3)
 Planilla de Ejecucion Presupuetaria Area Metrologia (1996-2001) (1/3)

(unit:Guarani)

Item	1996			1997		
	Budget	Expenditure	Ratio (%)	Budget	Expenditure	Ratio (%)
	A	B	B/A	A	B	B/A
Personal Service <i>(Serv. Person.)</i>	185,062,078	176,849,978	95.6%	163,393,544	163,393,544	100.0%
Salaries <i>(Sueldos)</i>	127,465,200	127,453,200	100.0%	116,673,600	116,673,600	100.0%
End of Year Bonus <i>(Aguinaldo)</i>	11,321,100	11,321,000	100.0%	10,422,800	10,422,800	100.0%
Daily Wages <i>(Sueldo diario)</i>	8,400,000	8,400,000	100.0%	8,400,000	8,400,000	100.0%
Pension Charge <i>(Aporte Jub. Emp)</i>	22,415,778	22,415,778	100.0%	20,637,144	20,637,144	100.0%
Bonus <i>(Bonif. Y Gratif.)</i>	7,260,000	7,260,000	100.0%	7,260,000	7,260,000	100.0%
Overtime Payments <i>(Rem.Ext.)</i>	0	0	-	0	0	-
Training Expense <i>(Gasto adiestramiento)</i>	8,200,000	0	0.0%	0	0	-
Professional Fee <i>(Honorarios)</i>	0	0	-	0	0	-
No Personal Service <i>(Serv. No Person.)</i>	38,000,000	28,845,160	75.9%	55,200,000	35,848,925	64.9%
Transpotation provided for Journey <i>(Pasj. y Via.)</i>	32,000,000	26,045,160	81.4%	48,000,000	24,264,440	50.6%
Maintenance & Repair <i>(Mant. Y Reparac.)</i>	6,000,000	2,800,000	46.7%	7,200,000	11,584,485	160.9%
Transp. & Strage <i>(Transp.y Almacen)</i>	0	0	-	0	0	-
Equipment insurance <i>(Seguros)</i>	0	0	-	0	0	-
Taxes, Fees & Fines <i>(Impuetos y Tasas)</i>	0	0	-	0	0	-
Consumables <i>(Bienes y Consumo)</i>	39,600,000	9,834,930	24.8%	45,000,000	10,293,250	22.9%
Fuel <i>(Combustible)</i>	14,000,000	6,759,730	48.3%	16,800,000	6,900,000	41.1%
Stationary <i>(Impuetos y Tasas)</i>	7,600,000	0	0.0%	10,200,000	0	0.0%
Other Materials <i>(Otros Materiales)</i>	18,000,000	3,075,200	17.1%	18,000,000	3,393,250	18.9%
Capitail Expenditure <i>(Capital)</i>	0	0	-	380,000,000	380,000,000	100.0%
Vehicles <i>(Vehiculos)</i>	0	0	-	380,000,000	380,000,000	100.0%
Equipment <i>(Adq. de Equipos)</i>	0	0	-	0	0	-
Construction <i>(Construccion)</i>	0	0	-	0	0	-
Total	262,662,078	215,530,068	82.1%	643,593,544	589,535,719	91.6%

K.T.
 26

127. The Budget Allocation of Legal Metrology Department (1996-2001) (2/3)

Planilla de Ejecucion Presupuetaria Area Metrologia (1996-2001) (2/3)

(unit:Guarani)

Item	1998			1999		
	Budget	Expenditure	Ratio (%)	Budget	Expenditure	Ratio (%)
	A	B	B/A	A	B	B/A
Personal Service (Serv. Person.)	250,545,006	491,306,196	196.1%	410,947,632	403,307,632	98.1%
Salaries (Sueldos)	156,116,160	126,007,480	80.7%	324,285,520	324,285,520	100.0%
End of Year Bonus (Aguinaldo)	13,009,680	11,465,080	88.1%	27,023,700	27,023,700	100.0%
Daily Wages (Sueldo diario)	8,400,000	324,285,520	3860.5%	0	0	-
Pension Charge (Aporte Jub. Emp)	25,759,166	22,288,116	86.5%	44,078,412	44,078,412	100.0%
Bonus (Bonif. Y Gratif.)	7,260,000	7,260,000	100.0%	10,560,000	7,920,000	75.0%
Overtime Payments (Rem.Ext.)	0	0	-	0	0	-
Training Expense (Gasto adiestramiento)	0	0	-	0	0	-
Professional Fee (Honorarios)	40,000,000	0	0.0%	5,000,000	0	0.0%
No Personal Service (Serv. No Person.)	130,000,000	44,952,590	34.6%	120,000,000	85,000,000	70.8%
Transpotation provided for Journey (Pasj. y Via.)	60,000,000	42,652,590	71.1%	90,000,000	75,000,000	83.3%
Maintenance & Repair (Mant. Y Reparac.)	10,000,000	2,300,000	23.0%	10,000,000	10,000,000	100.0%
Transp. & Strage (Transp.y Almacen)	0	0	-	0	0	-
Equipament insurance (Seguros)	20,000,000	0	0.0%	10,000,000	0	0.0%
Taxes, Fees & Fines (Impuetos y Tasas)	40,000,000	0	0.0%	10,000,000	0	0.0%
Consumables (Bienes y Consumo)	52,000,000	11,700,000	22.5%	64,000,000	36,988,643	57.8%
Fuel (Combustible)	24,000,000	7,200,000	30.0%	24,000,000	18,200,000	75.8%
Stationary (Impuetos y Tasas)	10,000,000	0	0.0%	10,000,000	2,088,643	20.9%
Other Materials (Otros Materiales)	18,000,000	4,500,000	25.0%	30,000,000	16,700,000	55.7%
Captail Expenditure (Capital)	1,288,760,000	69,283,172	5.4%	100,000,000	0	0.0%
Vehicles (Vehiculos)	0	0	-	0	0	-
Equipment (Adq. de Equipos)	0	0	-	100,000,000	0	0.0%
Construction (Construccion)	1,288,760,000	69,283,172	5.4%	0	0	-
Total	1,721,305,006	617,241,958	35.9%	694,947,632	525,296,275	75.6%

The Budget Allocation of Legal Metrology Department (1996-2001) (3/3)

Planilla de Ejecucion Presupuetaria Area Metrologia (1996-2001) (3/3)

(unit: Guarani)

Item	2000			2001		
	Budget	Expenditure	Ratio (%)	Budget	Expenditure	Ratio (%)
	A	B	B/A	A	B	B/A
Personal Service (Serv. Person.)	425,207,244	423,831,004	99.7%	764,989,383	694,992,940	90.9%
Salaries (Sueldos)	324,285,120	324,285,120	100.0%	456,063,168	456,063,168	100.0%
End of Year Bonus (Aguinaldo)	27,023,760	27,023,760	100.0%	38,005,264	38,005,264	100.0%
Daily Wages (Sueldo diario)	0	0	-	58,040,000	42,653,315	73.5%
Pension Charge (Aporte Jub. Emp)	45,498,364	45,498,364	100.0%	75,250,423	75,250,423	100.0%
Bonus (Bonif. Y Gratif.)	28,400,000	27,023,760	95.2%	76,010,528	76,010,528	100.0%
Overtime Payments (Rem. Ext.)	0	0	-	3,500,000	557,002	15.9%
Training Expense (Gasto adiestramiento)	0	0	-	5,000,000	940,000	18.8%
Professional Fee (Honorarios)	0	0	-	53,120,000	5,513,240	10.4%
No Personal Service (Serv. No Person.)	323,000,000	58,176,952	18.0%	260,090,000	245,290,923	94.3%
Transpotation provided for Journey (Pasj. y Via.)	60,000,000	0	0.0%	200,000,000	193,500,300	96.8%
Maintenance & Repair (Mant. Y Reparac.)	20,000,000	18,127,436	90.6%	20,000,000	17,730,623	88.7%
Transp. & Strage (Transp. y Almacen)	3,000,000	0	0.0%	90,000	60,000	66.7%
Equipament insurance (Seguros)	40,000,000	31,757,727	79.4%	40,000,000	34,000,000	85.0%
Taxes, Fees & Fines (Impuetos y Tasas)	200,000,000	8,291,789	4.1%	0	0	-
Consumables (Bienes y Consumo)	24,000,000	16,096,550	67.1%	391,000,000	387,915,018	99.2%
Fuel (Combustible)	8,000,000	8,000,000	100.0%	35,000,000	35,000,000	100.0%
Stationary (Impuetos y Tasas)	10,000,000	4,530,594	45.3%	6,000,000	3,805,018	63.4%
Other Materials (Otros Materiales)	6,000,000	3,565,956	59.4%	350,000,000	349,110,000	99.7%
Captail Expenditure (Capital)	2,070,000,000	33,637,369	1.6%	180,000,000	34,380,888	19.1%
Vehicles (Vehiculos)	0	0	-	0	0	-
Equipment (Adq. de Equipos)	70,000,000	33,637,369	48.1%	180,000,000	34,380,888	19.1%
Construction (Construccion)	2,000,000,000	0	0.0%	0	0	-
Total	2,842,207,244	531,741,875	18.7%	1,596,079,383	1,362,579,769	85.4%

The INTN Budget of 2002

Annex 11

(1US\$=Gs.4,920)

BUDGET		AMOUNT		
		Guarani	%	1,000US\$
Revenue				
	Total	11,269,207,348	100%	2,291
1	INTN Resources	7,439,138,548	66.01%	1,513
	(1) Income of Inspection	5,754,138,548	51.06%	1,170
	(2) Income of Capital Sale	1,500,000,000	13.31%	305
	(3) Income of Others(Interest etc.)	185,000,000	1.64%	38
2	Subsidy from Government	3,830,068,800	33.99%	778
Expenditure				
	Total	11,269,207,348	100.00%	2,291
1	The Executives	1,269,983,256	11.27%	258
2	Administration and Finance	2,221,835,637	19.72%	452
3	Standardization and Quality	821,712,986	7.29%	167
4	Metrology	1,842,932,260	16.35%	375
5	Investigation and Development, Technology Transfer	5,112,743,209	45.37%	1,039

15.7.


Annex 12

The Item of Local Cost for the Project in 2002

	Item	Content
1	Machinery, Equipment and Material	No plan now. Procurement in case of arising necessity.
2	Construction	No plan now. Construction in case of arising necessity.
3	Customs Fee	Fork Lift etc.
4	Insurance Fee	Land Cruiser, Measuring Mobile, Laboratory
5	Travel Allowance	On the job training, etc.
6	Fuel	Land Cruiser, Measuring Mobile
7	Expendables	Paper, Stationary, CD-Rom, Coffee, Mineral Water, etc.
8	Repair	Building(Laboratory, Office), Light, Air Conditioner, Facsimile, Photocopier, etc.
9	Electric Fee	Laboratory, Office
10	Water Fee	Laboratory, Office
11	Telephone Fee	Include Internet
12	Rest	Cleaning, etc.

K.T. 

Annex 13


**Comparison of Local Cost
with Income and Expenditure**

(unit:million Gs.)

Item \ Year	2000	2001
Local Cost (A) (note1)	54	161
Expenditure of Metrology Budget (B) (Except Personnel Expenditure) (note2)	108	668
Income of Mass Area (C)	289	303
Total Income of Legal Metrology (D)	494	557
A/B (%)	50	24
A/C (%)	19	53
A/D (%)	11	29

(note1) Local Cost does not include Personnel Expenditure, Electric Fee, Water Fee and Telephone Fee.

(note2) Figure is settlement of expenditure.

K.T. 

Annex 14

Number of Service by INTN (Inspection, etc.)

(unit:Gs.) January,2002

		2000		2001		2002(Prediction)		
		1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	
Metrology Department	Truck scale	Number	273	201	253	151	300	200
		Amount	141,247,750	128,053,670	155,105,344	98,581,400	200,000,000	150,000,000
	Balance	Number	158	94	270	384	350	400
		Amount	8,728,750	10,402,300	20,487,875	27,665,372	30,000,000	35,000,000
	Weight	Number	27	17	5	82	10	20
		Amount	300,000	170,000	25,000	861,865	200,000	400,000
	Sub-Total	Number	458	312	528	617	660	620
		Amount	150,276,500	138,625,970	175,618,219	127,108,637	230,200,000	185,400,000
	Tank Truck	Number	303	209	276	258	300	230
		Amount	56,606,600	46,064,060	58,126,260	54,127,660	60,000,000	50,000,000
	Oil Station	Number	2,120	1,835	1,808	1,974	2,200	2,000
		Amount	40,090,000	43,456,000	48,070,500	52,271,500	50,000,000	45,000,000
	Others	Number	118	111	95	214	130	120
		Amount	12,033,375	6,729,037	11,483,900	30,402,164	30,700,000	28,000,000
	Sub-Total	Number	2,541	2,155	2,179	2,446	2,630	2,350
		Amount	108,729,975	96,249,097	117,680,660	136,801,324	140,700,000	123,000,000
	Sub-Total	Amount	259,006,475	234,875,067	293,298,879	263,909,961	370,900,000	308,400,000
	Legal Metrology Total(A)	Amount	493,881,542		557,208,840		679,300,000	
INTN: Total(B)	Amount	3,647,780,573		4,390,727,840		-		
Ratio (A/B)	%	13.54%		12.69%		-		

K.T.


List of the Staff for the Project

(INTN, in March, 2002)

1 Counterpart Personnel

- (1) Project Director (2-3 hours per week)
Ramon Fernando Codas Friedman General Director, INTN
- (2) Project Manager (7-8 hours per week)
Victor M. Gonzalez Metrology Director, INTN
- (3) Project Coordinator (12-13 hours per week)
Dionisia Zully Milessi de Orrego Chief, Legal Metrology Department, INTN
- (4) Technical Coordinator
Shiguero Yano Ykeda(full time) Metrology Technician, Legal Metrology Department
- (5) Technical C/P
- a Establishment of Traceability System
- Ricardo Ramirez(full time) (2001.10.5-) Metrology Technician, Legal Metrology Department
- Arnardo Florencio(full time) (2000.10.1-) Metrology Technician, Legal Metrology Department
- b Verification and Inspection
- Miguel Garcia Diez Perez(full time) Metrology Technician, Legal Metrology Department
- Ever Cabrera Herebia(full time) (2002.3.7-) Metrology Technician, Legal Metrology Department
- Ramon Jimenez (no time) (Reserve) Metrology Technician, Legal Metrology Department


2 Administrative Personnel

Budget, Procurement, Public Relation and Protocol

- Cristina D. de Maldonado (1 hour per week) Director of Administration and Finance
- Claudio Alvarenga (1 hour per week) Chief of Budget
- Maria Elena Diaz (1 hour per week) Chief of Protocol
- Maria Isabel Rojas (1 hour per week) Chief of Construction
- Mirtha Doncel (1 hour per week) Chief of Procurement

3 Supporting Staff

- (1) Adolfina Cardozo(full time) Secretary, Legal Metrology Department
- (2) Sindulfo Paredes (full time) Driver, Administration and Finance Department
- (3) Other necessary staff upon request by the Japanese experts

K.T. 

List of Dispatched Japanese Experts and Mission

Annex 16

1 List of Dispatched Japanese Experts

No	Term	Name of Experts	Assigned Scope	Assigned Term
1	Long-Term Experts	Shinya Aoki	Chief Advisor	00/6/5 - 02/6/4
2		Yumiko Ishihama	Project Coordinator	00/6/5 - 02/6/4
3		Masakuni Ishii	Verification & Inspection	00/6/5 - 02/6/4
4		Shozo Yano	Mass Standards	00/9/7 - 02/9/6
5	Short-Term Experts	Masanori Okonogi	Seminar lecturer at the Opening Ceremony	01/5/5 - 01/5/12
6		Tatsumi Ueyama	Seminar lecturer at the Opening Ceremony	00/5/5 - 02/5/12
7		Keizaburo Uchikawa	Uncertainty in case of Inspection	01/7/25 - 01/9/2

2 List of Dispatched Mission

No	Term	Name of Experts	Assigned Scope	Assigned Term
1	Management	Hidetoshi Takama	Leader	01/5/15 - 01/5/16
2	Consultation Team	Hiroshi Shirakawa	Project Management	01/5/15 - 01/5/16

K.T.

34

Annex 17

List of the Paraguayan C/P Trained in Japan

No.	Name of C/P	Function in the Project	Subject of Training	Term of Acceptance
Japanese Fiscal Year 1999				
1	Victor Manuel Gonzalez Gonzalez	Director of Metrology Department	Project Management	March 20 to March 30
2	Dionisia Zully Milessi de Orrego	Chief of Metrology Department	Project Management	March 20 to March 30
Japanese Fiscal Year 2000				
3	Miguel Angel Garcia Diez Perez	Metrology Technician	Calibration, Verification and Inspection	January 17 to March 17
4	Shigueru Yano Ykeda	Metrology Technician	Calibration, Verification and Inspection	January 17 to March 17
Japanese Fiscal Year 2001				
5	Arnaldo Benito Florencio Etcheverry	Metrology Technician	Calibration, Verification and Inspection	September 25 to December 4
6	Silvio Zarza Correa	Metrology Technician	Calibration, Verification and Inspection	September 25 to December 4

Annex 18

Machinery and Equipment Provided by the Japanese Side

(1US\$=¥135/march.2002)

Delivery Time	Item	Unit Price (US\$)	Q'ty	Amount		Condition	Fiscal Year (Japan)
				(US\$)	Yen		
Weight							
2000.10.5	Special Poid (Local) Micronal Rolled Steel For 500kg(40kg)x2=740x500x200 For 200kg(40kg)x1=500x500x130 For 100kg(20kg)x1=500x300x130	19,120 (total)	4	19,120	2,581,200	A	99
2000.12.14	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F1 1mg· 20kg 1,2,2,5Series Stainless steel With Certificate & Accessories 1mg· 5kg:15891 10kg:15872 20kg:15873	10,856	2	21,712	2,931,120	A	99
2000.12.14	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F2 1mg· 20kg 1,2,2,5Series Stainless steel Without Certificate With Accessories 1mg· 5kg:16185 10kg:15992 20kg:15993	5,945	4	23,780	3,210,300	A	99
2000.12.14	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F2 10g· 2kg 1,2,2,5Series Stainless steel Without Certificate With Accessories 16184	1,670	1	1,670	225,450	A	99
2001.3.21	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F2 set:1mg· 200g 1,2,2,5Series Stainless steel With Certificate & Accessories 161181	1,840	1	1,840	248,400	A	99
2001.3.21	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F2 set:1mg· 500mg 1,2,2,5Series Stainless steel With Certificate & Accessories 16180	407	1	407	54,945	A	99
2001.3.21	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F2 20kg Stainless steel Rectangular Bar Weight Type:OIML	2,355	50	117,750	15,896,250	A	99
2001.3.21	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F2 10kg Stainless steel Rectangular Bar Weight Type:OIML	1,838	10	18,380	2,481,300	A	99
2001.3.21	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal F2 5kg Stainless steel Rectangular Bar Weight Type:OIML	1,281	10	12,810	1,729,350	A	99
2001.4.6	Weight Mettler Toledo (Switzerland) Micronal E2 1mg· 20kg 1,2,2,5Series Stainless steel 2sets With Certificate(NRLM) & Accessories 15849,15850,15851,15852,15886	50,610	1	50,610	6,832,350	A	99
2001.4.6	Weight Nippono (Japan) Micronal F1 1000kg Stainless steel With Certificate(NRLM) Surface Condition:Mirror Polished	33,710	1	33,710	4,550,850	A	99
2001.4.6	Weight Nippono (Japan) Micronal F2 1000kg Stainless steel	19,384	40	775,360	104,673,600	A	99
2001.4.6	Weight Nippono (Japan) Micronal F2 500kg Stainless steel	11,224	1	11,224	1,515,240	A	99
2001.4.6	Weight Nippono (Japan) Micronal F2 200kg Stainless steel Type 1:OIML	7,173	1	7,173	968,355	A	99
2001.4.6	Weight Nippono (Japan) Micronal F2 100kg Stainless steel Type 1:OIML	4,938	10	49,380	6,666,300	A	99
Equipment							
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal KA-30-3P 2341045 20kg·	8,432	1	8,432	1,138,320	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal AT-10005 with Automatic Weight Handler 10kg· 1119232266	94,084	1	94,084	12,701,340	A	99

K.T. @

Delivery Time	Item	Unit Price (US\$)	Q'ty	Amount		Condition	Fiscal Year (Japan)
				(US\$)	Yen		
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal AT-106H with Automatic Weight Handler 111923226 100g	54,240	1	54,240	7,322,400	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal UMT5 1119272084 5g	14,552	1	14,552	1,964,520	A	99
2000.10.5	Volume Measuring Instrument Mettler Toledo (Switzerland) Micronal PR2003+KA30-P with Mass Comparator 2337393DMDIII 2341049DMDII	24,398	1	24,398	3,293,730	A	99
2000.10.5	Digital THB meter Mettler Toledo (Switzerland) Micronal A30KLIMET with Certificate 0014 & 0015	19,744	2	39,488	5,330,880	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal PR5003 1119263879 5kg	7,056	1	7,056	952,560	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal AT1004 1119272078 1kg	22,728	1	22,728	3,068,280	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal AT106 1119272085 100g	12,192	1	12,192	1,645,920	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal UMT5 1119272083 5g	14,552	1	14,552	1,964,520	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal KC1000 with centering pan 2341046 1200kg	22,616	1	22,616	3,053,160	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal KC500-1 with centering pan 2341047 600kg	15,712	1	15,712	2,121,120	A	99
2000.10.5	Mass Comparator Mettler Toledo (Switzerland) Micronal KA50-2 2341048 52kg	8,328	1	8,328	1,124,280	A	99
2000.11.14	μ meter Dennshi jiki kogyosya (Japan) Micronal LP-141 1262310008	1,350	1	1,350	182,250	A	99
2001.3.19	UPS Merlin Gerin(France) Consultronic COMET S11-5*5-30kVA 20A940017 5,000VA/4,000W	6,000 (9,000+3,000)	1	6,000	810,000	A	00
Machine							
2000.9.4	Measuring Mobile with Crane. VOLVO(Brasil) FH 12 6X4R model2000 RIEDER & CIA. S.A.C.L Motor:D12C0192946 Chasis:93KA4B5D0YE672836 Crane:PALFINGE(Austria) Model:PK-14080 Hidraulica del Brasil 0613100	153,759	1	153,759	20,757,465	A	99
2000.11.6	Fork Lift CLARK(USA) Model:CST-15 Automaq Max.cap.1,365kg CST-0373-6844	16,260	1	16,260	2,195,100	A	99
2000.11.23	Remote Control for Crane PKRAN Model:RC400 SNR12396 Hidraulica del Brasil	6,785	1	6,785	915,975	A	99
2000.12.20	Mini-Compressor SCHULZ(Brasil) Micronal MSV 10VL/200L C-151010	1,400	1	1,400	189,000	A	99
2001.3.21	Copy machine SHARP(China) Officentro AR-205 06506857 Digital-type Add:AR-RP1 AR-EB3 AB-20ABD	5,450	1	5,450	735,750	A	00
Others							
2000.9.25	Preservation Box Tokyo Living(Japan) Micronal SD-1102-5(SD-1102-7)	11,110	2	22,220	2,999,700	A	99
2000.9.25	Anti-vibration table (Local) Micronal 800x800x650+800x800x100=2 800x800x300+800x800x100=1 1200x800x300+1200x800x100=1	7,350 (total)	4	7,350	992,250	A	99

K.T. 

Delivery Time	Item	Unit Price (US\$)	Q'ty	Amount		Condition	Fiscal Year (Japan)
				(US\$)	Yen		
2000. 9.25	Anti-vibration table Micronal 800x800x650+800x800x100	7,200 (total)	4	7,200	972,000	A	99
2000. 10.5	Wind-Proof case Mettler Toledo (Switzerland) Micronal 800x800x600=2 800x800x600=1 800x800x600(half of top door)=1	8,800 (total)	4	8,800	1,188,000	A	99
2001. 3.21	Glass Vessel/Bell-Jar Mettler Toledo (Switzerland) Micronal 300x200mm 300x300mm	4,260 (total)	4	4,260	575,100	A	99
2001. 3.21	Base-Plate for Glass Vessel/Bell-Jar Mettler Toledo (Switzerland) Micronal Special alloy(300Φmm)	8	4	32	4,320	A	99
OTHER CONSUMABLES							-
Packing-Charges				134,454	18,151,290		99
Status;	A: Good condition			US\$	¥		
	B: Need minor repair			TOTAL	1,858,624	250,914,240	
	C: Need replacement or major repair						

Status

- A: Good condition
- B: Need minor repair
- C: Need replacement or major repair

K-T. 

Annex 19

Input by INTN (Machinery, Equipment, Material, Running Expenses, Land, Building, etc)

2000			2001		
1 Provision of Machinery, Equipment and Material					
	Q'ty	Condi tion		Q'ty	Condi tion
<u>Transfer from other section</u>					
(1) Vehicle, TOYOTA, Land Cruiser	1	B			
(2) Air Conditioner	3	B			
(3) Table(large)	2	A			
(4) Table(small)	10	A			
(5) Desk	7	A			
(6) Chair	29	A			
(7) Bookshelf	1	A			
(8) Map	1	A			
(9) Porta Florero	1	A			
		↑			
(note) Project borrowed machinery and equipment mentioned bellow from other section of INTN ,when Project would like to use them. a) TV Monitor b) Video Recorder c) Projector d) OHP e) Screen			A good B normal C no good		
<u>Procurement</u>					
(1) Personnel Computer with Windows 98	2	A	(1) Personnel Computer with Windows 98	1	A
(2) Personnel Computer with Liquid Crystal Monitor with Windows 98	2	A	(2) Color Printer	1	A
(3) Color Printer	1	A	(3) TV Monitor	1	A
(4) Laser Printer	1	A	(4) Video Recorder	1	A
(5) Color Scanner	1	A	(5) Telephone	4	A
(6) Facsimile	1	A	(6) Cable Laying		A
(7) Telephone	2	A	(7) Name Plate of Laboratory and Office	1	A
(8) Cable Laying	1	A			
(9) Electric Board	1	A			
(10) Desiccator	1	A			
(11) Desk	4	A			
(12) Chair	4	A			
(13) Bookshelf	1	A			
(14) Panel(screen off meeting room)	1	A			
(15) Panel(screen off sink)	1	A			
(16) Sink and Pipe Laying	1	A			
(17) Refrigerator	1	A			
(18) Mineral Water Tank	1	A			
(19) Coffee Maker Set	1	A			
(20) Cup and Saucer	12	A			
(21) Glass Cup	12	A			
(22) Cleaning Equipment Set	1	A			
(23) Garbage Can	2	A			

K.T. @

	2000	2001
2 Construction		(1) Monument of Inauguration (2) Concrete Pavement (to Laboratory)
3 Customs Fee Measuring Mobile(with Crane), Balances, Weights Forklift, etc		Weights, etc.
4 Insurance Fee Rand Cruiser		Rand Cruiser, Measuring Mobile, Laboratory
5 Travel Allowance	-	On the job training, etc.
6 Electric Fee Laboratory and Office, Light, Air Conditioner (24 hours working), Computer, Refrigerator, etc.		Laboratory and Office, Light, Air Conditioner (24 hours working), Computer, Refrigerator, etc.
7 Water Fee Laboratory and Office		Laboratory and Office
8 Telephone Fee Include Internet		Include Internet
9 Fuel Land Cruiser		Land Cruiser, Weighing Mobile
10 Expendables Paper, Stationery, CD-Rom, Coffee, Mineral Water, etc		Paper, Stationery, CD-Rom, Coffee, Mineral Water, etc
11 Repair Air Conditioner, Facsimile, Photocopier, Light, Roof, Ceiling, etc.		Air Conditioner, Facsimile, Photocopier, Light, Roof, Ceiling, etc.
12 Rest Cleaning, etc.		Cleaning, Paint of Building, etc
Local Cost (1 Yen=36Gs.) Gs.54,018,692 (148,684Yen)		Gs.160,610,350 (4,406,991Yen)
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>(note) Local Cost does not include items mentioned below. ① Personnel Expenditure ② Electric Fee ③ Water Fee ④ Telephone Fee</p> </div>		

2000		2001	
	Q'ty		Q'ty
<u>Land</u>			
(1) Laboratory	120 m ²	Continue	
(2) Office and Meeting Room	160 m ²	Continue	
<u>Building</u>			
(1) Laboratory	110 m ²	Continue	
(2) Office and Meeting Room	150 m ²	Continue	

Annex 20

Allocation of Counterpart Personnel

Calendar Year		2000					2001					2002		
Japanese Fiscal Year		1999	2000				2001							
No.	Title	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2
	(Project Director)													
1.	Ramon Fernando Cudas Friedman General Director, INTN													(2001.2.2
2.	Jose D. Martino Vargas General Director, INTN													(~2001.2.
	(Project Manager)													
3.	Victor M. Gonzalez* Metrology Director, INTN								*					
	(Project Coordinator)													
4.	Dionisia Zully Milessi de Orrego* Chief, Legal Metrology Department, INTN								*					
	(Technical Coordinator)													
5.	Shigueru Yano Ykeda* Metrology Technician, Legal Metrology Department													***
	(Technical C/P)													
	(Establishment of Traceability System)													
6.	Silvio Zarza* Metrology Technician, Legal Metrology Department													(~2002.2 *****
7.	Arnaldo Florencio* Metrology Technician, Legal Metrology Department													(2000.10. *****
8.	Ricardo Ramirez Metrology Technician, Legal Metrology Department													(2001.10.
	(Verification and Inspection)													
9.	Miguel Garcia Diez Perez* Metrology Technician, Legal Metrology Department													***
10.	Ever Romildo Cabrera Herebia Metrology Technician, Legal Metrology Department													(2002.3.
11.	Ramon Jimenez (Reserve) Metrology Technician, Legal Metrology Department													

* : C/P Training in Japan


12.7. 0

42

**Results of Mid-Term Evaluation
based on Five Evaluation Components**

Annex 21

Evaluation Item	Evaluation Results	Reference
I Relevance		
1 Relevance with Paraguayan Needs (1) Target Group	<ul style="list-style-type: none"> - INTN - Users of the weighing instruments (mainly in agricultural, pharmaceutical and food industries) 1 INTN is appropriate for the target, as the Metrological Law of Paraguay authorizes its status. 2 Users of the weighing instruments mainly in agricultural, pharmaceutical and food industries are appropriate for the target group of the Project with following reasons; <ul style="list-style-type: none"> 1) The main export goods of Paraguay are agricultural products and food such as soybeans, raw cotton, vegetable oil and meat. 2) The industries which have high demand of accuracy of weight from the consumers are mainly food and pharmaceutical industries. 	
(2) Project Purpose	<p><i>Verification and inspection services provided by INTN are upgraded in the area of Mass.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 INTN wishes to upgrade the verification and inspection services in the area of Mass. 2 INTN identified through the interviews of several companies that the persons and industries mainly in the field of agricultural, pharmaceutical and food industries wish verification and inspection services to be upgraded in the area of mass. 	
(3) Government Policy	<p>Following policies support to enhance the capability of INTN.</p> <p><i>Economic and Social Strategic Plan (PEES, March 19, 2001)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Establishment of National Quality System <ul style="list-style-type: none"> - In the section regarding "Export Promotion", it is stated to improve the quality system of Paraguay conforming to the standard of MERCOSUR. 2 Strengthening of verification and inspection Laboratories <ul style="list-style-type: none"> - The strengthening of INTN as the National Accreditation Organization and Metrological Laboratory is stated. - The INTN is approved as the accreditation organization of ISO 9000. 3 The Progress of Strategic Agreement in MERCOSUR <ul style="list-style-type: none"> - The cooperation and supports similar to those subscribed in the agreement concluded among INMETRO (National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Calibration of Brazil), LATU (Technological Laboratory of Uruguay) and OAA (Organization for Accreditation of Argentine) will be promoted. 	

K.T. 

**Results of Mid-Term Evaluation
based on Five Evaluation Components**

Evaluation Item	Evaluation Results	Reference
<p>2 Relevance of Japanese Aid Policy</p> <p>(1) Japanese Aid Policy</p> <p>(2) Fairness</p> <p>(3) Advantage of technology</p>	<p>The Project is relevant with the Japanese technical assistance strategy for Paraguay, as it emphasizes the importance of strengthening the export competitiveness through the establishment of testing and certification system in Paraguay.</p> <p>1 The beneficiaries of the Project will be the entire Paraguayan nation, as the effect of the Project may finally lead the economic development and the protection of consumers.</p> <p>2 All the users of weighing instruments have equal opportunity to receive the service of verification and inspection by bearing fairly fixed fee.</p> <p>Japan is technically and systematically developed countries in the field of metrology and has advanced technology.</p>	
II Effectiveness		
<p>1 Achievement Level of Project Purpose</p> <p>Output 0</p> <p>Output 1</p>	<p><i>The Project Operation unit is enhanced.</i></p> <p>The management and administration of the Project is not well-established, as one of counterpart personnel resigned from INTN.</p> <p>0-1 Necessary personnel had been allocated according to the Record of Discussion, yet one of counterpart personnel in charge of calibration technology resigned on February, 2002.</p> <p>0-2 PDM, PO, APO, TCP, ATCP, TSI and ATSI have been created and used for the Project Management.</p> <p>0-3 All the necessary cost for the Project has been allocated and expended.</p> <p>0-4 The Joint Coordinating Committees have been convened twice in December, 2000 and in June, 2001.</p> <ul style="list-style-type: none"> - The meeting among Japanese experts is held every Monday to clarify the schedule and to discuss the matters and problems. - The meeting among Japanese experts, Project Manager and counterpart personnel is held on first and third Tuesday to communicate each other. - In the occasion arising the problems of the Project, the Chief Advisor of the Project discusses the matters with Project Director, Director of INTN. <p><i>The necessary machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.</i></p> <p>It has been almost achieved to refurbish the laboratory and to provide, install, operate and maintain the machinery and equipment properly.</p> <p>1-1 The laboratory was refurbished as planned and its</p>	<p>Annex 15, 17 and 20</p> <p>Annex 22-27</p> <p>Annex 9-13</p>

K.T. 


**Results of Mid-Term Evaluation
based on Five Evaluation Components**

Evaluation Item	Evaluation Results	Reference										
Output 2	<p>performance is efficient as designed and has been maintained properly.</p> <p>1-2 Necessary machinery and equipment had been procured and installed properly.</p> <p>1-3 Installed machinery and equipment are used appropriately for technology transfer and maintained properly.</p> <p>1-4 The manuals including the instruction of maintenance are prepared for such instruments as balance, volume measuring instrument, digital THB meter, μmeter, measuring mobile with crane, forklift and so on.</p> <p><i>Technical Level of the Counterpart Personnel are upgraded.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - In the field of verification and inspection, technical level of counterpart personnel are sufficiently upgraded. - In the field of calibration technology, the upgrade is insufficient, as the technology transfer of verification and inspection has been prioritised in the first half of the Project period and one of counterpart personnel in calibration field resigned. <p>2-1 TCP, ATCP and other administration charts of the Project are created and revised as the occasion demands to transfer technology as planned.</p> <p>2-2 Technology transfer has been implemented as planned, nevertheless the resignation of counterpart personnel in calibration field limits the outputs regarding calibration technology.</p> <p>2-3 The outputs of technology transfer are monitored and evaluated by Japanese experts. The technical level of counterpart personnel are described in evaluation sheets and the list of actual products.</p>	<p>Annex 18</p> <p>Annex 22-28</p> <p>Annex 2-4</p>										
Output 3	<p><i>Verification and inspection services are performed systematically by INTN.</i></p> <p>Verification and inspection are performed sufficiently as followings.</p> <p>3-1 The Project promotes the publicity to introduce the Project by through the inauguration, seminar, pamphlet and mass media for the Metrological party and the public.</p> <p>3-2 On-the-job training of verification and inspection using provided machinery and equipment are planned.</p> <p>3-3 The verification and inspection have been implemented by the end of February, 2002, as following;</p> <table border="1" data-bbox="584 1733 1147 1890"> <thead> <tr> <th><i>Item (Weighing Instrument)</i></th> <th><i>Number of O.J.T</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>Weighing Instrument (1 ton and over)</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Weighing Instrument (under 1 ton)</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Weight</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Item (Weighing Instrument)</i>	<i>Number of O.J.T</i>	Total	112	Weighing Instrument (1 ton and over)	58	Weighing Instrument (under 1 ton)	54	Weight	124	<p>IV-1 of M/M Attached Doc.</p>
<i>Item (Weighing Instrument)</i>	<i>Number of O.J.T</i>											
Total	112											
Weighing Instrument (1 ton and over)	58											
Weighing Instrument (under 1 ton)	54											
Weight	124											

K.T. @


**Results of Mid-Term Evaluation
based on Five Evaluation Components**

Evaluation Item	Evaluation Results	Reference
<p>(2) The Achievement Level of Project Purpose</p> <p>(3) Influences of Important Assumptions</p> <p>(4) Elements of Contribution and Obstruction of the Project</p>	<p>3-4 Evaluation sheets are created around six months. 3-5 In-house comparison of forty 1 ton weights (class F2) by 1 ton weight (conformed to OIML Class F1) is implemented.</p> <p>Regarding verification and inspection, the Project is capable to achieve the Project Purpose as the outcome of on-the-job training.</p> <p>1 The relationship with MERCOSUR is strengthened and it provides the good impact on the achievement of the Project Purpose. 2 Ministerial Ordinance for Technical Standard conformed to OIML 76-1 are to be promulgated in a short time after the Project.</p> <p>The resignation of counterpart personnel in the field of calibration is the obstruction of the Project to achieve its purpose.</p>	<p>Annex 2-3</p>
III Efficiency		
<p>(1) Appropriateness of the Input to achieve the Project Purpose</p> <p>(2) Utilization of the Input</p> <p>(3) Timing of the Input</p> <p>(4) Quantity and Quality of the Input</p> <p>(5) Alternatives</p> <p>(6) The Influence of Important Assumptions</p> <p>(7) Elements of Contribution and Obstruction of the Project</p>	<p>In the field of verification and inspection, the output is achieved corresponding to the input. In the field of calibration, the resignation of the counterpart personnel obstructs to achieve expected outcome corresponding to the input.</p> <p>The inputs are adequately used for the Project except the technology transfer for the resigned counterpart personnel.</p> <p>Although the procurement of weights was delayed from the plan, its influence was minimised for the adjustment of the schedule such as the lecture brought forward.</p> <p>The quality and quantity of the input are appropriate, as the output of the Project is actualised with the minimum cost.</p> <p>Alternative to achieve the Project Purpose more immediately and effectively is not conceivable.</p> <p>Same as section 2-(3)</p> <p>Same as section 2-(4)</p>	

K.T. 

**Results of Mid-Term Evaluation
based on Five Evaluation Components**

Evaluation Item	Evaluation Results	Reference
IV Impact		
	The impact of the Project has not been identified and clarified in the mid-term evaluation and it will be further researched in the final evaluation.	
V Sustainability		
<p>(1) Continuity after the Project</p> <p>(2) Administration of INTN</p> <p>(3) Other Conditions</p>	<p>The continuity will be sustained from the following conditions.</p> <p>1) The environment of the laboratory is maintained.</p> <p>2) The function of machinery, equipment and facilities such as the measuring mobile, balance, weights and so on, are maintained.</p> <p>3) The technology transferred by the Project is maintained and developed.</p> <p>1) INTN bears the necessary local cost for the Project by its own income (mainly the income of inspection fee). The above 1) and 2), shall be achieved, as the income is expected to be increased.</p> <p>2) INTN assigned highly educated and competent human resources as the counterpart personnel of the Project. The effort of the counterpart personnel and appropriate human resource management will enhance the sustainability of the Project.</p> <p>1) Appropriate enforcement of Metrological Law of Paraguay is necessary and following conditions should be continued and developed after the Project.</p> <ul style="list-style-type: none"> - The importance of Metrology in the country policy. - The relationship with MERCOSUR - The relationship with international society <p>2) The request of the target group toward the achievement of the Project Purpose is expected to be increased.</p>	<p>Annex 13, 14 and 19</p>


K.T. 

Annex 22

Technical Cooperation Program (TCP) /March 2002

Calendar Year (Paraguay Fiscal Year)	99	2000				2001				2002				2003		
(Japanese Fiscal Year)	1999	2000				2001				2002				2003		
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Term of Technical Cooperation PO 2-2 Implement technology transfer to the C/P.	▼ Signing of the R/D															
1 Establishment of Traceability System																
(1) Traceability System for Mass Standards and Weights																
(2) Installation, Adjustment and Operation of Equipment and Apparatus																
(3) Preservation and Set-up for Mass Standard Weights.																
(4) Calibration Theories for Mass Standards																
a Direct Comparison Method																
b Combination Comparison Methods																
(5) Calibration Methods for Standard Weights																
a Direct Comparison Method																
b Volume (Density) and Susceptibility Measurements																
c Combination Comparison Methods																
(6) Uncertainty Evaluation for Measurements																
a Direct Comparison Method																
b Combination Comparison Methods																
(7) Methods of Maintenance of Equipment and Apparatus																
a Maintenance of Standard Weights																
b Maintenance of Electronic Weighing Instruments																
c Maintenance of Auxiliary Instruments																
d Maintenance of Air Conditioning System of Calibration Room																
2 Verification and Inspection																
(1) Outline for Weighing Instrument and Weight																
a Fundamental Theory																
b Weight																
c Weighing Instrument																
(2) Verification and Inspection Method for Weight																
a Uncertainties in case of Inspection.																
b Method of Inspection.																
c Collection of Data of the Electronic Weighing Instruments																
(3) Verification and Inspection Method for Weighing Instruments																
a Maximum Capacities below 1t																
b Maximum Capacities exceeding 1t																
(4) Metrological Control																
a Weighing Instrument (OIML/R76-1)																
b Weight (OIML/R111:Uncertainty)																
(5) Method of Maintenance of Equipment and Apparatus																
a Maintenance of Weights																
b Maintenance of Electronic Weighing Instruments																
c Maintenance of Measuring Mobile, Forklift, etc.																
d Maintenance of Air Conditioning Systems of Verification and Inspection Room																

Note: Japanese fiscal year starts in April and ends in March.

K.T. 

Plan of Operations (PO) /March 2002

Annex 23

K.T.


Calendar Year (Paraguay Fiscal Year)	1999				2000				2001				2002				2003			
Japanese Fiscal Year	98	1999				2000				2001				2002				2003		
	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	
				Signing of the R/D																
Term of Technical Cooperation				▼																
0 The Project operation unit is enhanced.																				
0-1 Allocate necessary personnel as planned.																				
0-2 Formulate plans of activities.																				
0-3 Make budget plan and execute properly.																				
0-4 Establish and operate management system.																				
1 The necessary machinery and equipment are provided, installed, operated, and maintained properly.																				
1-1 Make facility refurbishment plan and implement as planned.																				
1-2 Provide and install necessary machinery and equipment.																				
1-3 Operate and maintain necessary machinery and equipment properly.																				
2 Technical level of the C/P are upgraded.																				
2-1 Make Technical Cooperation Program.																				
2-2 Implement technology transfer to the C/P																				
2-3 Monitor and evaluate the result of technology transfer to the C/P.																				
3 Verification and inspection services are performed systematically by INTN.																				
3-1 Information regarding the metrology are provided to the public through seminars, brochures and etc..																				
3-2 Make plan of verification and inspection services.																				
3-3 Implement verification and inspection services.																				
3-4 Monitor and evaluate verification and inspection services.																				
3-5 Implement in-house calibration of standard weight.																				

Note : The Japanese fiscal year starts in April ends in March.


Tentative Schedule of Implementation (TSI)/March 2002

Annex 24

Calendar Year (Paraguayan Fiscal Year)	1999				2000				2001				2002				2003	
Japanese Fiscal Year	1999				2000				2001				2002				2003	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Term of Technical Cooperation	Signing of the																	
The Japanese side																		
I Dispatch of Mission																		
(0) Basic Study																		
(1) Preliminary Study																		
(2) Supplementary Study																		
(3) Implementation Study																		
(4) Management Consultation (Construction)																		
(5) Management Consultation																		
(6) Advisory (if necessary)																		
(7) Evaluation																		
II Dispatch of Long-Term Experts																		
(1) Chief Advisor																		
(2) Coordinator																		
(3) Mass																		
(4) Mass																		
III Dispatch of Short-Term Experts	Short-Term Expert on specific fields will be dispatched, if necessary.																	
IV Training of C/P Personnel in Japan	A certain number of the C/P will be accepted in Japan annually.																	
V Provision of Machinery and Equipment																		
The Paraguayan side																		
I Building and Facilities																		
II Machinery and Equipment																		
III Allocation of C/P Personnel and Necessary Staff																		
IV Allocation of Budget																		

NOTE:

- 1 The Japanese fiscal year starts in April and ends in March.
- 2 This Schedule is subject to change in accordance with the Progress with the Project.

K.T. 

Annual Technical Cooperation Program (ATCP) (1/2)
for the Project/March 2002

Annex 25

K.T.

(P)

Calendar Year (Paraguay Fiscal year)	99	2000												2001												2002												2003				
(Japanese Fiscal year)		2000												2001												2002												2003				
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5												
Term of Technical Cooperation	Dec. 21: Signing of the R/D													5, Dec: 1st JCC			7, Jun: 2nd JCC																									
PO 2-2 Implement technology transfer to the C/P.																				4th JCC																						
1 Establishment of Traceability System																																										
(1) Traceability System for Mass Standards and Weights																																										
(2) Installation, Adjustment and Operation of Equipment and Apparatus																																										
(3) Preservation and Set-up for Mass Standard Weights																																										
(4) Calibration Theories for Mass Standards																																										
a Direct Comparison Method																																										
b Combination Comparison Methods																																										
(a) Equal Amount Method																																										
(b) Sub-Multiple Method																																										
(c) Multiple Method																																										
(5) Calibration Methods for Standard Weights																																										
a Direct Comparison Methods																																										
(a) Below Class F2 Weights																																										
(b) Class F1 Weights																																										
b Volume (Density) and Susceptibility Measurements																																										
c Combination Comparison Methods																																										
(a) Equal Amount Method																																										
(b) Sub-Multiple Method																																										
(c) Multiple Method																																										
(6) Uncertainty Evaluation for Measurements																																										
a Direct Comparison Method																																										
b Combination Comparison Methods																																										
(7) Methods of Maintenance of Equipment and Apparatus																																										
a Maintenance of Standard Weights																																										
b Maintenance of Electronic Weighing Instruments																																										
c Maintenance of Auxiliary Instruments																																										
d Maintenance of Air Conditioning System of Calibration Room																																										

NOTE:
 1 The Japanese fiscal year starts in April and ends in March.
 2 Short-term expert (S/E) for "Traceability System for Mass Standard" will implement technology transfer by lecture.
 3 In the period of "Observe and Advice", Japanese Long-term Expert (L/E) will observe the daily activity of C/P and will advice depending on its necessity.

- ◻ : Lecture
- ◻ : Hands-on Training
- ◻ : On the Job Training
- ◻ : Dispatch of S/E

Annual Technical Cooperation Program (ATCP) (2/2)
for the Project/ March, 2002





Calendar Year (Paraguay Fiscal year) (Japanese Fiscal year)	2000					2001					2002					2003														
	1999					2000					2001					2002	2003													
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Term of Technical Cooperation	21, Dec. Signing of the R/D					5, Dec. 1st JCC					7, Jun. 2nd JCC					Mid-term Eva./12, Mar. 3rd JCC					4th JCC	Final Eva./5th JCC								
PO 2-2 Implement technology transfer to the C/P.																														
2 Verification and Inspection																														
(1) Outline for Weighing Instrument and Weight																														
a Fundamental Theory																														
(a) Mass, Weight and Force																														
(b) Mechanical Mass Detection Mechanism																														
(c) Electric Mass Detection Mechanism																														
b Weight																														
(a) Weight for Weighing Instrument																														
(b) OIML R111																														
c Weighing Instrument																														
(a) Mechanical Weighing Instrument																														
(b) Electric Weighing Instrument																														
(2) Verification and Inspection Method for Weight																														
a Uncertainties in case of Inspection																														
b Method of inspection (Depends on Electronic Weighing Instrument)																														
c Collection of Data of the Electronic Weighing Instruments																														
(3) Verification and Inspection Method for Weighing Instruments																														
a Maximum Capacities below 1t																														
(a) OIML R76-1																														
b Maximum Capacities exceeding 1t																														
(a) OIML R76-1																														
(b) Depends on Measuring Mobile																														
(4) Metrological Control																														
a Weighing Instrument (OIML R76-1)																														
b Weight (OIML R111: Uncertainty)																														
(5) Method of Maintenance of Equipment and Apparatus																														
a Maintenance of Weights																														
b Maintenance of Electronic Weighing Instruments																														
c Maintenance of Measuring Mobile, Forklift etc.																														
d Maintenance of Air Conditioning Systems of Verification and Inspection Room																														

NOTE:

1 The Japanese fiscal year starts in April and ends in March.

2 Short-term expert (S/E) for "Traceability System for Mass Standard" will implement technology transfer by lecture.

3 In the period of "Observe and Advice", Japanese Long-term Expert (L/E) will observe the daily activity of C/P and will advice depending on its necessity.

-  : Lecture
-  : Hands-on Training
-  : On the Job Training
-  : Dispatch of S/E

K.T.

52

Output 1 The necessary machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.

Calendar Year (Paraguay Fiscal Year) Japan Fiscal Year	Target	1999					2000					2001					2002					2003					Responsible Person in the Project(*)	Input (*)	Remarks
		JFY1999	JFY2000	JFY2001	JFY2002	JFY2003	JFY1999	JFY2000	JFY2001	JFY2002	JFY2003	JFY1999	JFY2000	JFY2001	JFY2002	JFY2003	JFY1999	JFY2000	JFY2001	JFY2002	JFY2003								
Term of Technical Cooperation		7/1	Dec. 1st JCC	5/Dec. 1st JCC	7/June 2nd JCC	Middle Eva. 12/Mar. 3rd JCC	4th JCC	Final Eva. 5th JCC																					
1 The necessary machinery and equipment are provided, installed, operated and maintained properly.																													
1-1 Make facility refurbishment plan and implement as planned.																													
1-1-1 Make facility refurbishment plan.																													
1-1-2 Make basic design of refurbishment .																													
1-1-3 Exchange of Note.																													
1-1-4 Make Detail design of refurbishment .																													
1-1-5 Contract with local company.																													
1-1-6 Implement as planned.																													
1-2 Provide and install necessary machinery and equipment.																													
1-2-1 Identify specifications of necessary machinery and equipment.																													
1-2-2 Implement tenders and select traders.																													
1-2-3 Procure and transport the machinery and equipment to the Project site.																													
1-2-4 Install the machinery and equipment.																													
1-3 Operate and maintain the machinery and equipment properly.																													
1-3-1 Make maintenance plan of the machinery and equipment.																													
1-3-2 Prepare or develop operation and maintenance manual.																													
1-3-3 Operate and maintain the machinery and equipment as planned.																													
1-3-4 Provide fundamental training on operation and maintenance of machinery and equipment.																													

(*) <Paraguay side>

PD : Project Director PPC : Paraguay Project Coordinator CP : Paraguay C/P
 PM : Project Manager TC : Technical Coordinator

<Japanese side>

IS : Implementation Study Team JPC : Project Coordinator SE : Short-term expert
 CA : Chief Advisor LE : Long-term expert

1<7
 0

Output 2 Technical capability of the counterpart personnel (hereinafter referred to as "C/P") are upgraded.

Calendar Year (Paraguay Fiscal Year)	Japan Fiscal Year	Target	1999	2000					2001					2002					2003					Responsible Person in the Project(*)	Input (*)	Remarks										
			JFY1999	JFY 2000					JFY2001					JFY2002					JFY03																	
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5		
Term of Technical Cooperation			21 Dec.	5. Dec. 1st JCC					7. Jun. 2nd JCC Middle Eva./12. Mar. 3rd. JCC					4th JCC					Final Eva. 5th JCC																	
2 Technical capability of the counterpart personnel (hereinafter referred to as "the C/P") is upgraded.																																				
2-1 Make Technical Cooperation Program.																																				
2-1-1 Evaluate technical capability of the C/P through interviews, test, factory visit and so on.																																				
2-1-2 Make Technical Cooperation Program (TCP).																																				
2-1-3 Make Annual Technical Cooperation Program (ATCP) for the first year of the Project.																																				
2-1-4 Review TCP & ATCP.																																				
2-1-5 Make ATCP for the second year of the Project.																																				
2-1-6 Review TCP, if necessary.																																				
2-1-7 Make ATCP for the third year of the Project.																																				
2-2 Implement technology transfer to the C/P.																																				
2-2-1 Prepare teaching material(Textbooks).																																				
2-2-2 Implement technology transfer as planned.																																				
2-2-3 Compile textbooks																																				
2-3 Monitor and evaluate the result of technology transfer to the C/P.																																				
2-3-1 Make monitoring and evaluation system.																																				
2-3-2 Establish monitoring and evaluation plan.																																				
2-3-3 Monitor the result of technology transfer to the C/P.																																				
2-3-4 Evaluate the result of technology transfer to the C/P.																																				

(*)-Paraguay side>

PD : Project Director PPC : Paraguay Project Coordinator C/P : Paraguay C/P
PM : Project Manager TC : Technical Coordinator

<Japanese side>

IS : Implementation Study Team JPC : Project Coordinator SE : Short-term expert
CA : Chief Advisor LE : Long-term expert

K.T.
①

55

Output 3 Technical training and seminars are implemented systematically.

Calendar Year (Paraguay Fiscal Year) Japan Fiscal Year	Target	1999					2000					2001					2002					2003					Responsible Person in the Project(*)	Input (*)	Remarks
		JFY1999 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	JFY2000 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	JFY2001 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	JFY2002 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	JFY2003 10 11 12 1 2 3 4 5																							
Term of Technical Cooperation		21 Dec. Signing of the R/D		5 Dec. 1st JCC		7 Jun 2nd JCC		Middle Exr./12 Mar		3rd JCC																			
3 Verification and Inspection services are performed systematically by INTN																													
3-1 Information regarding the metrology are provided to the public through seminars, brochures and etc..																													
3-1-1 Implement seminars																						CA, PM	JPC, LE, PPC, TC						
3-1-2 Implement explanation meeting																						CA, PM	JPC, LE, PPC, TC						
3-1-3 Create and distribute brochures, video, pamphlet etc.																						LE, TC	LE, TC, C/P						
3-2 Make plan of Verification and Inspection services																													
3-2-1 Review the present services of Verification and Inspection.																						LE, TC	LE, SE, TC, C/P						
3-2-2 Make plan of improvement of the Verification and Inspection services.																						CA, PM	JPC, LE, SE, PM, PPC, TC						
3-3 Implement the Verification and Inspection Services.																													
3-3-1 Prepare necessary manual of the Verification and Inspection services.																						CA, PM	PM, PPC, TC, C/P, LE, JPC						
3-3-2 Implement improvement plan of the Verification and Inspection services.																						LE, TC	LE, TC, C/P						
3-3-3 Revise the manual of the Verification and Inspection services.																						LE, TC	LE, TC, C/P						
3-4 Monitor and evaluate Verification and Inspection services.																													
3-4-1 Make monitoring and evaluation plan.																						(IS), CA, PD	JPC, LE, PM, PPC, TC	Refer to 0-1-2					
3-4-2 Implement monitoring and evaluation plan.																						CA, PM	JPC, LE, PPC, TC	Refer to 0-1-3					
3-4-3 Monitor and evaluate the result of the services.																						CA, PM	JPC, LE, SE, PPC, TC, C/P						
3-5 Implement in-house calibration of standard weight																													
3-5-1 Prepare manuals and other documents.																						CA, PM	JPC, LE, PPC, TC						
3-5-2 Make plan of in-house calibration of standard weight.																						LE, TC	PM, PD, LE, TC, C/P						
3-5-3 Implement in-house calibration of standard weight.																						LE, TC	LE, TC, C/P						
3-5-4 Monitor and evaluate in-house calibration of standard weight.																						CA, PM	JPC, LE, SE, PM, PPC, TC						
3-5-5 Revise the manuals and other documents.																						LE, TC	JPC, LE, PPC, TC						

(*)-Paraguay side
 PD Project Director PPC Paraguay Project Coordinator C/P Paraguay C/P
 PM Project Manager TC Technical Coordinator

<Japanese side>
 IS Implementation Study Team JPC Project Coordinator SE Short-term expert
 CA Chief Advisor LE Long-term expert

10.7.

56

**Annual Tentative Schedule of Implementation(ATSI)
March,2002**

Annex 27

Calendar Year (Paraguay Fiscal Year)	1999				2000				2001				2002				2003															
(Japanese Fiscal year)	1999				2000				2001				2002				2003															
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Term of Technical Cooperation	Dec.21: Signing of the R/D				5.Dec:1st JCC				7.Jun:2nd JCC				4th JCC				Final Eva./5th															
	▼				▼				▼				▼				▼															
									Opening Seminar				Middle Eva./12.Mar.:3rd JCC				Closing Seminar															
The Japanese side									Seminar on OIML R111				Seminar on OIML R76-1																			
I Dispatch of Mission																																
(1) Implementation Study	-																															
(2) Management Consultation (Construction)					-																											
(3) Management Consultation									-																							
(4) Evaluation													-																			
II Dispatch of Long-Term Experts																																
(1) Chief Advisor					-																											
(2) Coordinator					-																											
(3) Mass					-																											
(4) Mass					-																											
III Dispatch of Short-Term Experts																																
(1) Metrological Control																																
a OIML R76-1																																
b OIML R111 (Uncertainty)									-																							
(2) Seminar																																
a Opening									-																							
b Closing																																
IV Training of C/P Personnel in Japan																																
(1) Project Management					-																											
(2) Project Management					-																											
(3) Calibration, Verification and Inspection Technology					-																											
(4) Calibration, Verification and Inspection Technology					-																											
(5) Calibration, Verification and Inspection Technology					-																											
(6) Calibration, Verification and Inspection Technology					-																											
V Provision of Machinery and Equipment					-																											
The Paraguayan side																																
I Building and Facilities					-																											
II Machinery and Equipment					-																											
III Allocation of C/P Personnel and Necessary Staff					-																											
IV Allocation of Budget					-																											

NOTE :

1 The Japanese fiscal year starts in April and ends in March.

2 This Schedule is subject to change in accordance with the Progress with the Project.

K.T. (Signature)

Attendants of the Meeting

Annex 28

The Paraguayan Side

INTN

Ramon Fernando Còdas Friedman	General Director, INTN
Victor M. Gonzalez	Metrology Director, INTN
Dionisia Zully Milessi de Orrego	Chief, Legal Metrology Department, INTN
Shiguero Yano Ykeda	Metrology Technician, Legal Metrology Department
Ricardo Ramirez	Metrology Technician, Legal Metrology Department
Arnardo Florencio	Metrology Technician, Legal Metrology Department
Miguel Garcia Diez Perez	Metrology Technician, Legal Metrology Department
Ever Cabrera Herebia	Metrology Technician, Legal Metrology Department
Ramon Jimenez	Metrology Technician, Legal Metrology Department
Rocio Abed	Legal Advisor

The Japanese Side

1 Management Consultation Team (Mid-Term Evaluation)

Koichi Takizawa	Leader
Kazuo Neda	Legal Metrology
Toshio Yamada	Testing and Inspection
Natsuko Ozaki	Cooperation Planning

2 Japanese Experts in the Project

Shinya Aoki	Chief Advisor
Yumiko Ishihama	Project Coordinator
Masakuni Ishii	Verification and Inspection
Shozo Yano	Mass Standard

3 JICA Paraguay Office

Takafumi Hirai	Officer in charge of Technical Cooperation
----------------	--

K.T. @