

5. 機材の整備状況

5-1 機材の使用状況

表5. 1に主要機材の使用状況を示す。その評価基準は次のとおりである。

(1) 活用度

- A : 訓練生の訓練に使用されている。または使用が予定されている。
- B : カウンターパートへの技術移転のみに使用されている。または、その予定である。
- C : ほとんど使用されていない。または使用の予定がない。

(2) 据え付け状態

- A : 訓練に使用し易く据え付けられている。または整理して保管されている。
- B : 据え付けられている。または保管する場所を有する。
- C : 未据え付け。または未整理。

(3) カウンターパートの操作能力

- A : カウンターパート単独で操作できる。
- B : 取扱説明書があれば操作できる。
- C : 操作できない。

5-2 供与機材の到着状況

62年度供与機材分まで、主要機材の大部分を引き取った。この状況を表5. 2に示す。なお同表からわかるように、おおむね順調な引き取り状況であったが、3カ月～4カ月を必要としたものが2回あった。次の理由によるものであった。

- (1) コンピュータ関係機材の輸入に関しては、SEI (特設情報産業局) の認可が必要である。59年度供与機材のパソコンについて、SEIに対する適切な対応が遅れ、入手に手間どった。
- (2) 正規手続きを省略した安易な考えで通関を試みたため、正規手続きまでの時間が無駄になった。

また、機材引き取り検査において、損傷、紛失があった。状況、対策は次のとおりである。

- (1) 調節計1台が作動しなかった。日本へ部品を依頼し修理した。
- (2) 梱包が破られデジタル調節計用シミュレータが紛失した。携行機材費で別途購入した。

5-3 機材の故障・修理状況

主要機材は、テクニコ・コースが2班編成のため2回、ヘパラドール・コースが1回と使用頻度が高く、それだけに故障率も高くなる。これらの故障修理については、日本側供与機材は、

- (1) 高精度機材が多く含まれている、
- (2) 使用部品も伯側で入手困難なものが多い、

ことなどから、一定の限度で予備機材を可能な限り準備する必要がある。

現在までの状況を表5. 3に示す。

表 5.1 主要機器の使用、据付状況

電気実習室 1/3

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
オシロスコープ (V-423)	A	A	A	12	日	
CR発振器 (AG-203)	A	A	A	10	日	
LCRメータ (AG-4303)	A	A	A	1	日	
デジタルマルチメータ(SC-7401)	B	A	A	2	日	
デジタルマルチメータ(DL-709)	A	A	A	32	日	
ポケット回転計(YEW3632)	A	A	A	1	日	
ボルトスライダック(SS-130-10)	A	A	A	8	日	
ボルトスライダック(S3P-240-5)	A	A	A	2	日	
ホイートストンブリッジ(YEW2755)	A	A	A	4	日	
ダブルブリッジ(YEW2769)	A	A	A	4	日	
携帯用直流電位差計(YEW2727)	A	A	A	4	日	
携帯用直流電圧電流計(YEW2215)	A	A	A	2	日	
携帯用交流電圧電流計(YEW2014)	A	A	A	4	日	
絶縁抵抗計(YEW2404-13)	A	A	A	2	日	
接地抵抗計(YEW3235)	A	A	A	2	日	
検流計(YEW2708)	A	A	A	10	日	
標準抵抗器 (YEW2792)	A	A	A	8	日	
エレクトロニック磁束計(YEW3254)	A	A	B	1	日	
携帯用照度計(YEW3281)	A	A	A	1	日	
携帯用単相電力計(YEW2041-02)	A	A	A	8	日	
携帯用三相電力計(YEW2042-02)	A	A	A	2	日	
携帯用力率計(YEW3039-02)	A	A	A	4	日	
携帯用指針型周波数計(YEW2038)	B	A	A	2	日	

主要機器の使用、据付状況

電気実習室 2/3

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
R L C総合負荷装置(3UL-220-3)	A	A	A	2	日	
回路計(YX-360TR)	A	A	A	20	日	
クリップオン電流計(YEW3228-11)	A	A	B	1	日	
クリップオンACパワーメータ (YEW2433-11)	A	A	B	1	日	
クランプメータ(CAM-2700)	A	A	A	4	日	
直流安定化電源(GP110-3)	A	A	A	2	日	
直流安定化電源(PD110-3)	A	A	A	2	日	
直流安定化電源(PR-653)	A	A	A	18	日	
ダイヤル形可変抵抗器(YEW2786-10)	B	A	A	2	日	
プログラマブルコントローラセット (SYSMAC-S6)	A	B	A	10	日	
自動制御実験装置(SFA-2210)	A	B	A	1	日	
携帯用交流電流計(0.5,1,2,5A)	C	A	A	10	伯	
携帯用交流電流計(0.1,0.2,0.5,1A)	C	A	A	5	伯	
携帯用直流電流計(0.1,0.3,1.3A)	C	A	A	10	伯	
携帯用直流電流計(1,3,10,30mA)	C	A	A	5	伯	
携帯用直流電流計 (10,30,100,300,1000mA)	A	A	A	20	伯	
携帯用交流電流計(2,5,10,20A)	C	A	A	10	伯	
絶縁抵抗計(500,1000V)	A	A	A	2	伯	
携帯用交流電圧計(150,300V)	C	A	A	18	伯	
携帯用交流電圧計(75,150V)	C	A	A	5	伯	

主要機器の使用、据付状況

電気実習室 3/3

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
携帯用直流電圧計(3,10,30,100V)	A	A	A	18	伯	
携帯用交流電圧計(3,7.5,15V)	B	A	A	20	伯	
相回転計	A	A	A	3	伯	
デジタルマルチメータ(HC601)	C	A	A	1	伯	
シーケンス制御トレーニングセット	A	A	A	8	伯	
交流電源ボックス(単相, 3相)	A	A	A	10	伯	
可変抵抗器(25Ω, 40W)	A	A	A	10	伯	
電気回路トレーニングセット	A	A	A	10	伯	

主要機器の使用、据付状況

電子実習室 1/2

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
オシロスコープ(V-423)	A	A	A	18	日	メモリー・スコプ, X- Yレコーダは技術 移転未完了で あるが取説が あればかつたハ -トは操作可能 と考える。
デジタルマルチメータ(SC-7401)	A	A	A	1	日	
周波数カウンター(FC-756)	A	A	A	1	日	
CR発振器(AG-203)	A	A	A	18	日	
プロトボード(AEC236)	A	A	A	18	日	
LCRメータ(AG-4303)	A	A	A	1	日	
ミニドリル(D-3)	A	A	A	5	日	
メモリースコープ(MS-5100A)	A	A	B	1	日	
X-Yレコーダ(YEW3036-21)	A	A	B	2	日	
ファンクションジェネレータ(4502)	A	A	A	1	日	
高周波電流計(YEW2016-03)	A	A	A	1	日	
高周波電圧計(YEW2017)	A	A	A	1	日	
標準用コンデンサ(YC-100)	A	A	A	1	日	
可変コンデンサ(YVC-4A)	A	A	A	1	日	
プリント基板作成装置	A	A	A	5	日	
デジタルマルチメータ(DL-709)	A	A	A	18	日	

主要機器の使用、据付状況

電子実習室 2/2

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
ノギス (三豊530-104)	A	A	A	1	伯	
直流安定化電源(+30V, 5A)	A	A	A	20	伯	
電圧電流計	A	A	A	2	伯	
直流電圧計	A	A	A	2	伯	

主要機器の使用、据付状況

マイクロコンピュータ実習室 1/1

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
マイクロコンピュータ	A	A	A	18	日	ロジックアナライザ は最近伯国に 到着したもの で未だ技術移 転がされてな い。
プロトボード (AEC-236)	A	A	A	17	日	
ムーブマスター	A	A	A	1	日	
ロジックアナライザ	A	A	B	1	日	
デジタルマルチメータ(HC601)	A	A	A	18	伯	
直流安定化電源(30V, 5A)	A	A	A	10	伯	

主要機器の使用、据付状況

空気圧計装実習室 1/2

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
膨張式温度発信器	A	A	A	2	日	
精密級圧力計	A	A	A	9	日	1台破損
ブルドン管式指示計	A	A	A	2	日	
分銅式圧力計	A	A	A	8	日	
水銀柱マンメータ	B	A	A	2	日	
水柱マンメータ	B	A	A	2	日	
ダイヤフラム式差圧発信器	A	A	A	9	日	
レベル調節計	A	A	A	2	日	フィルプラト室
現場型圧力指示調節計	A	A	A	9	日	
指示調節計	A	A	A	5	日	63年3台追加
空気圧式記録計	A	A	A	9	日	
開平演算器	A	A	A	9	日	
空気圧式指示計	A	A	A	9	伯	
ブルドン管圧力計	A	A	A	9	伯	
減圧弁	A	A	A	9	伯	
ガラス式液面計（高圧用）	A	B	A	4	伯	破損
ガラス式液面計（低圧用）	A	B	A	4	伯	破損
圧カスウィッチ（高圧用）	A	A	A	5	伯	
圧カスウィッチ（低圧用）	A	A	A	5	伯	
デジタル電圧計	B	A	A	10	伯	
直流電源装置（実習台用）	A	A	A	9	伯	
水銀柱マンメータ（実習台用）	A	A	A	9	伯	
水柱マンメータ（実習台用）	A	A	A	9	伯	

主要機器の使用、据付状況

空気圧計装実習室 2/2

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
ブルドン管圧力計 (実習台用) (0~10Kg/Cm ²)	A	A	A	9	伯	
同上減圧弁	A	A	A	9	伯	
ブルドン管圧力計 (実習台用) (0~2Kg/Cm ²)	A	A	A	18	伯	
同上減圧弁	A	A	A	18	伯	
ブルドン管圧力計 (実習台用) (0.2~1Kg/Cm ²)	A	A	A	9	伯	
分鎖式圧力計	B	A	A	1	日	63年度追加 行脚ラフ室
試圧ポンプ	A	A	A	9	日	63年度追加
電空変換器	A	A	A	9	日	
空電変換器	A	A	A	2	日	
電圧圧力発信器	A	A	A	2	日	

主要機器の使用、据付状況

電子計装実習室 1/3

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
抵抗温度計	A	A	A	9	日	1台破損中
抵抗温度指示計	A	A	A	9	日	
ブルドン管式圧力発信器	A	A	A	9	日	
ダイヤフラム式圧力発信器	A	A	A	9	日	
デジタルマノメータ	A	A	A	9	日	
ダイヤフラム式差圧発信器	A	A	A	9	日	63年度7台追加
ダイヤフラム式流量発信器	A	A	A	2	日	
電子式積算計	A	A	A	9	日	
パルス積算計	A	A	B	2	日	
微圧計	A	A	A	9	日	輸送中1台紛失
デジタルマノメータ	A	A	A	9	日	
液面発信器	A	A	A	5	日	
指示調節計	A	A	A	9	日	
デジタル調節計	A	A	A	9	日	
同上シミュレータ	A	A	A	8	日	
自動平衡記録計	A	A	A	9	日	
多点自動平衡記録計	A	A	A	5	日	
バーグラフ指示計	A	A	A	9	日	

主要機器の使用、据付状況

電子計装実習室 2/3

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
電流指示計	A	A	A	2	日	
開平演算器	A	A	A	9	日	
電気交換器	A	A	A	9	日	
加減演算器	A	A	A	9	日	
乗除演算器	A	A	A	4	日	
ダイヤル可変抵抗器	A	A	A	9	日	
直流電圧電流発生器	A	A	A	7	日	63年度5台追 加
オシロスコープ	A	A	A	5	日	
デジタルテスター	A	A	A	2	日	
ポータブル記録計	A	A	A	6	日	63年度2台追 加
サイクルカウンター	B	A	A	2	日	63年度追加
ホイートストンブリッジ	B	A	A	1	日	”
標準抵抗 (10Ω)	B	A	A	11	日	”
標準抵抗 (1Ω)	B	A	A	2	日	”
検流計	A	A	A	2	日	”
デジタルマルチメータ	A	A	A	1	日	”
デジタルマノメータ	B	A	A	2	日	”
開度発信器	B	A	A	5	日	”
プロセスシミュレータ	B	A	B	1	日	”

主要機器の使用、据付状況

電子計装実習室 3/3

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
直流電圧発生器	A	A	A	2	伯	
デジタルテスター	A	A	A	8	伯	
デジタル電圧計	B	A	A	10	伯	
直流電流計	A	A	A	10	伯	
直流電圧電流発生器 (実習台用)	A	A	A	9	伯	
直流電源装置 (実習台用)	A	A	A	9	伯	
ブルドン管圧力計 (実習台用) (0~7Kg/cm ²)	A	A	A	9	伯	
同上減圧弁	A	A	A	9	伯	
ブルドン管圧力計 (実習台用) (0~2Kg/cm ²)	A	A	A	9	伯	
同上減圧弁	A	A	A	9	伯	
ブルドン管圧力計 (実習台用) (0,2~1Kg/cm ²)	A	A	A	9	伯	

主要機器の使用、据付状況

最終制御要素実習室 1/2

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 持作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
光高温度計	A	A	A	2	日	修理中
放射温度計	B	A	B	2	日	
熱電標準温度計	A	A	A	2	日	
抵抗標準温度計	A	A	A	2	日	
電動調節弁	A	A	A	2	日	
デジタル電圧計	B	A	A	2	伯	
デジタルテスター	A	A	A	4	伯	
抵抗温度計用指示計	A	A	A	2	伯	
熱電対 S			A	2	伯	
同上温度指示計	A	A	A	2	伯	
熱電対 K	A	A	A	2	伯	
同上温度指示計	A	A	A	2	伯	
バイメタル温度計水平型	A	A	A	5	伯	
バイメタル温度計垂直型	A	A	A	5	伯	
サーモスタット	A	A	A	2	伯	
キャピラリー温度計	A	A	A	2	伯	
ガラス管温度計(0~100℃)	A	A	A	9	伯	
ガラス管温度計(0~300℃)	A	A	A	9	伯	
空-空ポジション付き制御弁	A	A	A	1	伯	
電-空ポジション付き制御弁	A	A	A	3	伯	
ダイヤフラム式制御弁	A	A	A	1	伯	
ダイヤフラム式バタフライ弁	A	B	A	1	伯	
直流電源装置(実習台用)	A	A	A	4	伯	

主要機器の使用、据付状況

最終制御要素実習室 2/2

機械、器具の名称	活用度	据付状態	C/Pの操作、保守能力	数量	日、伯の区別	評価
直流電源装置 (実習台用)	A	A	A	4	伯	
水銀柱マンノメータ	A	B	A	4	伯	
ブルドン管圧力計 (実習台用) (0~2Kg/Cm ²)	A	A	A	4	伯	
同上減圧弁	A	A	A	4	伯	
三方電磁弁	A	A	A	10	伯	
タービン流量計	A	A	A	2	日	
電磁流量計	A	A	B	2	日	
超音波流量計	A	A	B	2	日	

主要機器の使用、据付状況

分析計実習室 1/1

機械、器具の名称	活用度	据付状態	C/Pの操作、保守能力	数量	日、伯の區別	評価
赤外線ガス分析計	A	A	A	2	日	
熱伝導式分析計	A	A	A	2	日	
PH計	A	A	A	2	伯	
デジタルテスター	A	A	A	4	伯	
ガスクロマトグラフィー	A	A	A	1	日	63年度追加
PH計	A	A	A	2	日	"
酸素分析計 (磁気式)	B	A	A	2	日	"
酸素分析計 (磁気風式)	B	A	A	2	日	"

主要機器の使用、据付状況

総合モデルプラント実習室 1/1

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
モデルプラント本体	A	A	A	1	日	
制御盤	A	A	A	1	日	
オペレータステーション	A	A	A	1	日	
プロセスステーション	A	A	A	1	日	
直流電圧電流発生器（実習台用）	A	A	A	1	伯	
直流電源装置（実習台用）	A	A	A	1	伯	
ブルドン管圧力計（実習台用） （0～2Kg/Cm ² ）	A	A	A	2	伯	
同上減圧弁	A	A	A	2	伯	
ブルドン管圧力計（実習台用） （0.2～1Kg/Cm ² ）	A	A	A	1	伯	

主要機器の使用、据付状況

質量計モデルプラント実習室 1/1

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評価
ホッパースケール本体	A	A	A	1	日	
ベルトウェア本体	A	A	A	1	日	
制御盤	A	A	A	1	日	
付属品	A	A	A	1式	日	

主要機器の使用、据付状況

共用 1/1

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
ドラフター一式 (ドラフター・製図台・製図板・ ランプ・椅子)	A	A	A	1	日	
製図用具一式 (製図器セット・製図ペンセット・ スペアニブ・スペアインク)	A	A	A	1	日	
テンプレート一式 (円定規・英字数字定規・油空圧 記号定規・電気電子定規等)	A	A	A	1	日	
ワイアストリッパー	A	A	A	4	日	
手提工具セット	A	A	A	4	日	
高速精密卓上ボール盤	A	A	A	1	日	
パーソナルコンピュータシステム (本体・カラーディスプレイ・ プリンタ・フロッピーディスク・ プリンタ用紙等)	A	A	A	1	日	

主要機器の使用、据付状況

視聴覚 1/2

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
一眼レフカメラ一式 (接写レンズ・ズームレンズ・ ストロボ・コピースタンド・ 三脚等)	A	A	A	1	日	
ポータブルカメラシステム (ビデオカメラ・三脚・ライティ ングキット・ポータブルビデオ カセットレコーダ等)	A	A	A	1	日	
編集装置 (ビデオカセットレコーダ・ カラーモニター・編集用コント ローラ等)	A	A	A	1	日	
16ミリ映写機	B	A	B	1	日	
8ミリ映写機	B	A	B	1	日	
ワンカラースライドプリンター	B	B	B	1	日	
ビデオプロジェクターシステム (ビデオプロジェクター・ ビデオスクリーン・リモコン ユニット等)	A	A	A	1	日	

主要機器の使用、据付状況

視聴覚 2/2

機械、器具の名称	活用 度	据付 状態	C/Pの 操作、 保守能力	数量	日、伯 の 区別	評 価
特殊効果システム (カラー特殊効果ジェネレータ・ ワイプパターンエクステンダー・ テロップ用白黒カメラ・カラー モニター等)	A	A	A	1	日	
オーディオシステム (カセットデッキ・プレーヤー・ オーディオミキサ・アンプ等)	A	A	A	1	日	
スタジオカメラシステム (ビデオカメラ・三脚・ビュー ファインダー・コントロール ユニット等)	A	A	A	1	日	
スライドプロジェクター 及びスライドコーダー	B	A	B	1	日	
映写スクリーン	B	A	A	2	日	
オーバーヘッドプロジェクター	A	A	A	1	日	
調光装置	A	A	A	1	日	
システムコンソール	A	A	A	1	日	
スライドプロジェクター	A	A	A	3	伯	
オーバーヘッドプロジェクター	A	A	A	3	伯	
トランスパレンシーシート作成機	C	A	B	1	伯	

表 5.2 供与機材到着状況

機材年次分	商社納品期日	輸送手段	仕向地	船積日	伯国到着日	ETA到着日	引取所要日数	Bl.またはAVB付日	主要機材名	機材価格(千円)	備考(船名)
59 電気・電子	60. 12.20	空	ザンリア	60. 12.27	60. 12.29	61. 1.16	18	042-4359 -1413	オシロスコープ	585	(VARIG)
59 電気・電子	61. 2.20	空	ザンリア	61. 2.28	61. 3.7	61. 4.10	34	042-4421 -0036	マイコントレーニングシステム デジタルマルチメータ	1,569	(VARIG)
59 供与機材	60. 12.20	海	リオ	61. 1.20	61. 3.10	61. 7.1	113	Y-8	パソコン 超音波流量計	20,517	(CRISTINA ISABEL)
59 供与機材	61. 2.20	海	リオ	61. 3.4	61. 4.18	61. 5.20	32	Y-103	LCRメータ 自動平衡式記録計	22,231	(MOUNT SABANA)
59 供与機材	61. 3.31	海	リオ	61. 4.17	61. 6.1	61. 7.7	36	YHRJ-2	デジタルマルチメータ 赤外線ガス分析計	4,766	(FROTADURBAN)
60 供与機材	61. 1.20	海	リオ	61. 1.31	61. 3.14	61. 7.1	109	YHRJ-8	微圧計 プロジェクタ(8mm,16mm)	4,767	(FROTAMANILA)
60 供与機材	61. 3.20	海	リオ	61. 3.31	61. 5.20	61. 6.10	21	YHRJ- 0002	ホータブルカメラシステム	23,815	(PACIFIC MARU)
60 供与機材	61. 5.20	海	リオ	61. 6.17	61. 8.23	61. 9.17	25	Y-3	デジタルマルチメータ デジタル指示調整計	12,616	(MOUNT SABANA)
60・61 供与機材		海	リオ	61. 12.6	62. 2.2	62. 2.26	24	YHRJ-9	総合モデルブラント	100,238	(FROTADURBAN)
61 供与機材		海	リオ	61. 12.23	62. 2.6	62. 2.10	4	YHRJ-9	デジタルマルチメータ	8,861	(FROTAMANILA)
61 供与機材		海	リオ	62. 3.16	62. 5.12	62. 5.22	10	Y-4	ニューマチックトランスミッター	3,160	(MOUNTSABANA)
61 供与機材		海	リオ	62. 3.28	62. 5.10	62. 6.9	30	YHRJ-2	質量計モデルブラント	7,000	(FORTASINGAPORE)
61 供与機材		海	リオ	62. 5.6	62. 7.7	62. 8.3	27	Y-7	デジタルマルチメータ	5,779	(CRISTINA ISABEL)
62 供与機材		海	リオ	63. 4.14	63. 6.3	63. 7.1	28	NYOK 0030	ガスクロマトグラフ	19,824	(NEDLLOYD NASSAU)
62 供与機材		海	リオ	63. 6.1	63. 7.20	63. 9.13	57	Y-8	ロジックアナライザ	26,470	(OVE SKOU)
63 供与機材		海	リオ	63. 12.1	元. 1.15	元. 3.予定	--	YHRJ-5	タイムベースコレクター	14,388	(FROTA RIO)

表 5. 3

1/4

機材の故障修理状況 (電気)

機 材 名	日伯別	故 障 状 況	対 応 措 置
携帯用直流電流計	伯	指針がひっかかる	メーカーで修理
絶縁抵抗計	伯	正常値を示さない	メーカーで修理
直流安定化電源	伯	電源 OFF 時異常電圧発生	日本製を購入
分流器	伯	信頼性に欠ける	修理不可能、使用せず
交流電圧計	伯	仕様不良	メーカーで改造
交流電流計	伯	仕様不良	メーカーで改造
デジタルカウンター	伯	カウントしない	IC を交換
半田ごて	伯	ヒーター断線	修理不能、予備品を使用
シーケンス制御トレーニングパネル表示灯	伯	電球不良	全電圧点灯式をトランス付きに変更 依頼中
シーケンス制御トレーニングパネル電源表示灯	伯	暗いため表示の確認が困難	明るいものに変更依頼中
回路計	日	抵抗レンジ不良	焼損した抵抗器を交換
オシロスコープ	日	水平バランス調整不能	携行機材で修理部品の購入申請中

機材の故障修理状況 (視聴覚)

機 材 名	日 別	故 障 状 況	対 応 措 置
スタジオ用 カラーモニター	日	画面に赤丸の像が映る	メーカーで修理
編集用 カラーモニター	日	画面が出ない	〃
オーディオアンプ	日	スイッチの落ち込み	〃
バッテリー チャージャー	日	作動しない	〃
スタジオ用 カラーモニター	日	電源が入らない	〃
編集用 カラーモニター	日	画面が出ない (2回目)	〃
オーディオアンプ	日	電源が入らない	〃
ビデオカセットデッキ (Uマチック)	日	録音時にノイズが入る	〃
ビデオカセットデッキ (VHS)	日	オーディオ出力が低く、ビデオ出力にノイズが入る	修理依頼中

機材の故障修理状況 (電子)

機 材 名	日 伯 別	故 障 状 況	対 応 措 置
直流安定化電源	伯	(1)電源投入時ヒューズ溶断 (2)電源 OFF 時に異常電圧 が発生 (3)出力電圧調整不能	OP アンプ、トランジスタ、抵抗の交換
オシロスコープ	日	水平バランス調整不能	調整用半固定抵抗の取付が弱いため コントロール用トランジスタ、ヒューズを含めて損傷。日本へ部品の購入を依頼中
マイクロコンピュータ	日	TK-85 のキー入力不能	キーの接触不良と思われ、予備部品の購入を日本へ依頼中

機材の故障修理状況 (計装)

機 材 名	日伯別	故 障 状 況	対 応 措 置
放射温度計	日	センサー部からの出力信号が出ない	日本へ送って検査したが、異常なしと判断され返送。確認の結果、正常に作動した
CCF用シミュレータ	日	供与機材輸送中に紛失	保険求償で再送
自動平衡記録計 (PGK)	日	(1)電源トランス断線 (2)指示せず(2台)	電源トランスを63年度機材として申請中 予備機材として納入されている機材より部品を取り、修理完了。現在、伯国内での部品調達を検討中
熱電対(S)	伯	素子材質の不良	
指示調節計	日	空気圧のかけ過ぎによるベローの破損	伯国内で部品調達を依頼中
可動コイル形指示計	日	結線ミスによる電源回路破損	日本での部品調達を検討中
精密級圧力計	日	空気圧のかけ過ぎによるベローの変形	63年度追加機材で申請

6. 施設の整備状況

6-1 概要

本センター建物は、既存の施設(元 SENAI/ES 州局本部建物)を改修したものである。日本人専門家チームが赴任した1985年4月には、視聴覚教室、質量計モデルプラント実習室を除いて、外装、間仕切り、内装の工事はおおむね完成していた。

専門家の赴任後、実習室レイアウト等の検討の結果、各実習室(電気実習室、総合モデルプラント実習室等)の拡大、ビデオ撮影用スタジオ及び会議室の必要性が明らかになり、SENAI 側に建物の拡張を要請した。このため、1985年9月から施設拡張計画の検討に入り、1986年4月に既存施設の内装工事、5月から拡張部の増設工事、7月から視聴覚教室の工事を開始した。

当初(1986年4月)の段階では、9月末に工事を完了する予定であったが、同年2月末に施行された新経済政策の影響による作業人夫の不足、資材の入手難などのため工事が大幅に遅延する結果となった。既存施設の内装工事、拡張部の増設工事は1987年2月の開校までによりやく完了、また、視聴覚教室の自動化工事及び内装工事は、同年5月の開校式までにおおむね完了することができた。

その後、62年度機材であるガスクロマトグラフィーの導入にあたって、工業分析実習室の拡張が必要となり、隣接していた16人用教室を潰して工業分析実習室と制御弁実習室の拡張を行った。

6-2 現状の問題点

(1) 電気・視聴覚

a. 工作室

1987年2月の開校時には、一応の内装工事は完成していたものの、コンセント回路の配線工事が不完全のままとなっていた。当初、訓練に支障がなかったため放置していたが、技術移転や教材作成に支障をきたすようになったため、早急に工事を完成するよう SENAI 側に要求していた。いっこうに工事にとりかかる様子がないため、今年に入って再三にわたり要求した結果、ようやく前向きに対処しはじめている。

b. 視聴覚教室

1987年5月の開校式までにおおむね完成していたが、決して満足のいく工事ではなかった。そのため問題点を指摘して改善していくよう要求していたが、対応が遅く、未だに完成していない。以下に、大きな問題点について述べる。

① 撮影スタジオの防音が不完全なため、エアコンの音、廊下を歩く音、ドアの開閉の音等が入ってくるため、録音に支障をきたしている。

② 視聴覚教室の暗幕・スクリーン・照明等の制御回路及び、それに使用されている器具が不適當であり、しばしば故障を繰り返してきた。一部については改善されたが、まだ改善すべき点が多く残されている。

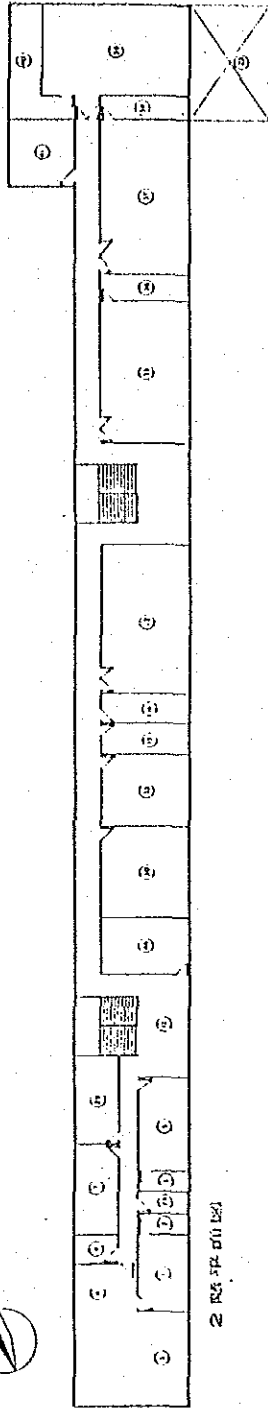
③ 視聴覚教材を作成するにあたり、作業のための十分なスペースがない。

(2) 電子

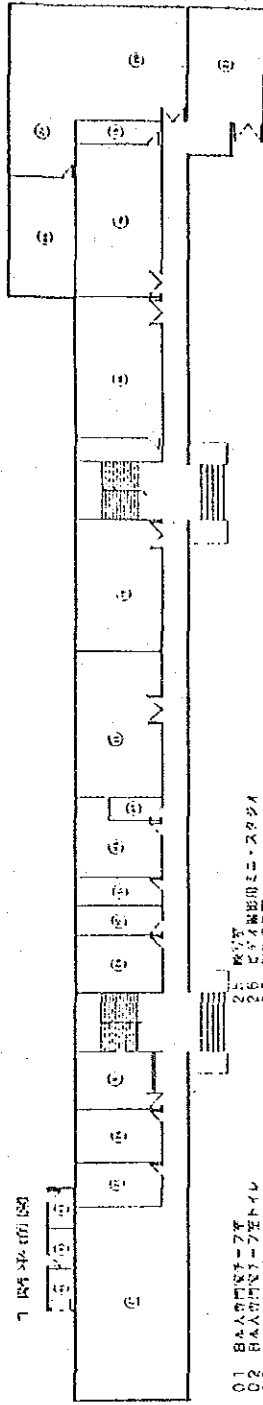
63年度供与機材（追加分）で申請中であるパーソナルコンピュータ4点セット（平成元年度分で、さらに2セット申請中）の設置スペースがなく、SENAI当局と交渉中である。パーソナルコンピュータは、その周辺装置を含めると、かなりのスペースを必要とし、また、常時移動するのは不便であり、故障の恐れもあるので、適切なスペースを確保する必要がある。

(3) 計装

供与機材のうち、タービンフローメータ、電磁流量計、超音波流量計の3種に関して、実流を使用して実習の行えるようなミニ・モデルプラントの作成を88年12月に依頼した。今後、早急に設置場所、配管等の整備が必要である。



2階平面図



7階平面図

- | | | | |
|----|-------------|----|--------------|
| 01 | BAAGUNNY-7F | 25 | MYT 事務所・スタジオ |
| 02 | BAAGUNNY-7F | 26 | MYT 事務所 |
| 03 | BAAGUNNY-7F | 27 | MYT 事務所 |
| 04 | BAAGUNNY-7F | 28 | MYT 事務所 |
| 05 | BAAGUNNY-7F | 29 | MYT 事務所 |
| 06 | BAAGUNNY-7F | 30 | MYT 事務所 |
| 07 | BAAGUNNY-7F | 31 | MYT 事務所 |
| 08 | BAAGUNNY-7F | 32 | MYT 事務所 |
| 09 | BAAGUNNY-7F | 33 | MYT 事務所 |
| 10 | BAAGUNNY-7F | 34 | MYT 事務所 |
| 11 | BAAGUNNY-7F | 35 | MYT 事務所 |
| 12 | BAAGUNNY-7F | 36 | MYT 事務所 |
| 13 | BAAGUNNY-7F | 37 | MYT 事務所 |
| 14 | BAAGUNNY-7F | 38 | MYT 事務所 |
| 15 | BAAGUNNY-7F | 39 | MYT 事務所 |
| 16 | BAAGUNNY-7F | 40 | MYT 事務所 |
| 17 | BAAGUNNY-7F | 41 | MYT 事務所 |
| 18 | BAAGUNNY-7F | 42 | MYT 事務所 |
| 19 | BAAGUNNY-7F | 43 | MYT 事務所 |
| 20 | BAAGUNNY-7F | 44 | MYT 事務所 |
| 21 | BAAGUNNY-7F | 45 | MYT 事務所 |
| 22 | BAAGUNNY-7F | 46 | MYT 事務所 |
| 23 | BAAGUNNY-7F | 47 | MYT 事務所 |
| 24 | BAAGUNNY-7F | 48 | MYT 事務所 |

図1. SENAI/SEI建築技術センター配線図

7. カウンターパートの日本研修状況

プロジェクトも5年目となり、SENAI 管理職4名を含めて15名の日本研修が終了、現在、視聴覚担当カウンターパート1名が研修中である。

日本研修に対する感想としては、研修期間・内容について多少の不満の声はあるものの、日本で研修できたことが良い経験になった、と言っており、日本に対しとても良い印象をもって帰ってきている。

現在、未研修のカウンターパートが3名いるが、89年度の入力を申請中である。

カウンターパート等日本研修一覧表

年度	氏名	場 所	期 間	備 考
85	アルバロ エドワルド ホブソン	東京インターナショナルセンター 島根技能開発センター 職業訓練大学校 富士電気(株)東京工場 川崎製鉄(株)水島製鉄所	85. 6.13~85. 7.12 85. 7.13~85. 8. 4 85. 8. 5~85. 8.18 85. 8.19~85. 9.23 85. 9.24~85.10.29	
	イワンドロ	沖縄インターナショナルセンター 島根技能開発センター 職業訓練大学校 富士電気(株)東京工場 川崎製鉄(株)水島製鉄所	85. 6.21~85.12.13 86. 1. 7~86. 1.25 86. 1.27~86. 2.20 86. 2.23~86. 3.28 86. 4. 1~86. 4.23	
86	アレシャンドレ フェルナンド	東京インターナショナルセンター 島根技能開発センター 中央技能開発センター 京都技能開発センター 富士電気(株)東京工場 川崎製鉄(株)水島製鉄所	86. 6.19~86. 7.11 86. 7.14~86. 8. 1 86. 8. 4~86. 8. 8 86. 8.18~86. 8.29 86. 9. 1~86.10. 3 86.10. 6~86.11. 7	
	イヴァン局長	労働省所管の職業訓練施設視察、研修及び工業計装関係工場の視察	86.7.16~86. 7.30	準高級研修
	エジバル	職業訓練大学校	86. 9.29~86.12.17	
87	ホベルト校長	労働省所管の職業訓練施設視察、研修及び工業計装関係工場の視察	87. 6.23~87. 7.20	
	ハロルド	東京インターナショナルセンター (株)ソニー 職業訓練センター	87. 8.17~87. 9.11 87. 9.16~87.11.27 87.11.30~87.12.18	
	バルビエリ職業訓練部長	労働省所管の職業訓練施設視察、研修及び工業計装関係工場の視察	87.11. 8~87.11.20	
88	コーラ管理部長	労働省所管の職業訓練施設視察、研修及び工業計装関係工場の視察	88. 3. 9~88. 4. 2	
	オザーナ カルロス セルジオ	東京インターナショナルセンター 職業訓練大学校 富士電気(株)東京工場 川崎製鉄(株)水島製鉄所	88. 7.25~88. 8.19 88. 8.22~88. 9.24 88. 9.26~88.11.18	
89	ジルヴァン	東京インターナショナルセンター (株)ソニー (株)三井物産	89. 3. 7~89. 3.31 89. 4. 3~89. 4.28 89. 5. 1~89. 7. 3	研修中
	クリスチアーノ ミゲル ワグナー	東京インターナショナルセンター 労働省所管の職業訓練施設 工業計装関係工場	89. 7.17~89. 8.18 89. 8.21~89. 9.22 89. 9.25~89.11.17	申請中

8. ミニッツ

MINUTES OF MEETING

on

THE INDUSTRIAL INSTRUMENTATION TECHNICAL CENTER
OF THE ESPIRITO SANTO REGIONAL DEPARTMENT OF SENAI

The Technical Guidance Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. YASUTOSHI NEMOTO, visited the Federative Republic of Brazil from April 2 to April 5, 1989, for the purpose of understanding the progress and achievement concerning the implementation of the SENAI/ES Industrial Instrumentation Technical Center Project (hereinafter referred to as "the Project") and reviewing the technical cooperation with the authorities concerned of the Federative Republic of Brazil.

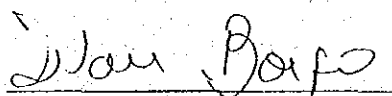
During its stay in the Federative Republic of Brazil, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Brazilian authorities concerned.

As a result of the discussions, both sides came to the understanding concerning the matters referred to in the document attached herewith.

Vitoria , April 5 , 1989



YASUTOSHI NEMOTO
Leader,
Technical Guidance Team,
Japan International Cooperation
Agency,
Japan

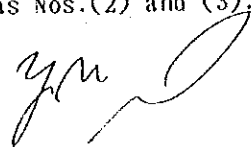


IVAN A. LORENZONI BORGO
Regional Director,
The SENAI Espirito Santo,
The Federative Republic
of Brazil

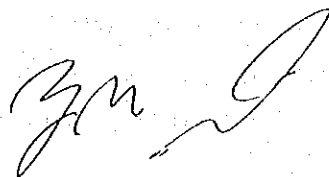
THE ATTACHED DOCUMENT

1. Both sides discussed the administrative and technical measures taken by both sides up to this stage in relation to the Project. As a result, the Team expressed its satisfaction with the measures taken by the SENAI/ES which has been meeting all its commitments according to what was agreed upon in the Exchange of Notes signed on March 6, 1985. Similarly, the Brazilian side expressed its satisfaction with the technical cooperation provided by the Japanese side which has been meeting all its commitments as agreed upon in the document cited above.
2. Both sides recognized that at present the technology in the fields of electricity and electronics has been transferred smoothly to the Brazilian counterparts, while that of industrial instrumentation has been delayed to some extent. Both sides reconfirmed that they will do their best to make up for the delay till the end of the Project.
3. Both sides reconfirmed that the continuous assignment of the counterparts to the Project is an essential element to achieve the success of the Project. The Brazilian side stated that it will make its best effort to avoid leave of the counterparts from the Project.
4. The Brazilian side and the Team confirmed that the following construction work should be done:
 - (1) Remodeling of the audio-visual class room;
 - (2) Extension of the audio-visual materials room;
 - (3) Extension of the computer room; and
 - (4) Installation of an industrial instrumentation model plant

The Brazilian side expressed its intention of conducting a survey and of studying whether it is possible financially and technically to execute the construction work listed above as Nos.(2) and (3).



5. As a result of a survey on "the Reparador Course" conducted by the SENAI/ES Industrial Instrumentation Technical Center (hereinafter referred to as "the Center"), it was proved that there was little demand up to now for training of "Reparador" among industries. Consequently "the Reparador Course " has been conducted as "the Tecnico Course" since August 1988.
6. The Brazilian side explained that the Brazilian Government is conducting a survey on the Third Country Training Program. Both sides stated that when its implementation is agreed upon by the two Governments based on the survey result, they will make every effort to conduct it in the Center.
7. The Brazilian side informed that because the transfer of technology concerning some parts in the field of industrial instrumentation may not be accomplished by the end of the Project planned to terminate on March 5, 1990, it expressed its intention to request the Japanese Government to take measures in order to complete the transfer. The Team agreed to communicate the intention to the Japanese Government.
8. The Team explained its plan of technical cooperation activities for 1989 as follows:
 - (1) Dispatch of one short-term expert in audio-visuals;
 - (2) Training of 2(two) counterparts in Japan; and
 - (3) Provision of equipment (supplementary equipment according to the annual work plan)
9. Both sides confirmed that they should make every effort to support and cooperate in smooth implementation of the Project so that they could achieve its success.



附 属 资 料

附属資料(1)

現地語教科書の伯国内配布状況

APOSTILA DO CURSO ESPECIAL DE MICROCOMPUTADOR - Ct. 003/89 de 16.01.89

INSTITUIÇÃO	QUANTIDADE	DATA
<p>MINISTERIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA.- MTC (Ministério Extinto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sr. RALPH BIASI Ministro Esplanada dos Ministérios 70.000 - Brasília/DF <p>CNPq - CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sr. CRIBOWALDO PAVAN - Pres. do Cons.Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Sr. EUSTAQUIO GALVÃO DA SILVA - Diretor - Sr. FELIZARDO PENALVA DA SILVA - Diretor - Sr. JOSE NILO TAVARES - Diretor - Sr. ADRIAN RICARDO LEVINSON - Diretor - Sra. LYGIA DOMADIO - Responsável pela Coleta de Dados e Elaboração do Trabalho - Sr. WILSON ANTONIO AUERSWALD - Superintendente das Engenharias e Informática - Sr. EDUARDO SANTOS - Digitação - Sr. ALEXANDRE CORREIA - Digitação <p>Endereço: Av. M3 Norte, Quadra 511 - Bloco A, 2º andar 70.750 - Brasília/DF</p> <p>FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sr. HELCIDO REZENDE DIAS Presidente Av. Nossa Senhora da Penha, nº 2053 - 89 andar 29.045 - Vitória/ES 	1	13.02.89 13.02.89 29.03.89 13.02.89 13.02.89 13.02.89 13.02.89 29.03.89
	9	
	1	04/7/89 de 14.02.89

ENTIDADE	QUANT.	REMESSA DE:	RECEBIDO POR COM. DE:
4. MINISTERIO DE EDUCACAO E CULTURA - Sr. HUGO NAPOLEAO Ministro Esplanada dos Ministérios - Bloco L - 8º andar 70.074 - Brasilia/DF	1		23.01.89
5. DEPARTAMENTO NACIONAL DO SENAI - Sr. ARIVALDO SILVEIRA FONTES Diretor Geral Av. Nilo Pecanha, 50/29º andar 20.044 - Rio de Janeiro/RJ	5	028/89	23.01.89
5. DIRETORIA DE COOPERACAO INTERNACIONAL - SENAI/DN - Sr. MAGIS LEITUNE KALIL Diretor SEN - Edifício Roberto Simonsen, 5º andar 70.040 - Brasilia/DF	1	027/89	23.01.89
7. SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCACAO E CULTURA - Sr. JOSE EUGENIO VIEIRA Secretário Av. César Hilal, 1111 - Praia do Suã 29.050 - Vitória/ES	1		14.02.89
8. ESCOLA TECNICA FEDERAL DO ESPIRITO SANTO - Sr. ZENALDO ROSA DA SILVA Diretor Av. Vitória, 1729 - Jucutuquara 29.040 - Vitória/ES	1	051/89	14.02.89

ENTIDADE	QUANT.	DATA	VALOR
ESCOLA TECNICA FEDERAL DE CAMPOS/RJ - Sr. LUCIANO D'ANGELO CARNEIRO Diretor Rua Dr. Siqueira, 273 - Parque Dom Bosco 28.030 - Campos/RJ	1		29.03.89
COLEGIO BRASILEIRO DE VITÓRIA - Sr. RUBENS JOSÉ VERVOLOET GOMES Diretor Rua Duque de Caxias, 225 29.000 - Vitória/ES	1	054/89	14.02.89
COLEGIO SALESIANO NOSSA SENHORA DA VITÓRIA - Pe. OUVÍDIO GERALDO ZANCANELA Diretor Av. Vitória, 950 29.000 - Vitória/ES	1	056/89	14.02.89
ESCOLA DE 1º e 2º GRAUS NACIONAL - Sr. MANOEL DE SOUZA MIRANDA Diretor Praça Irmã Josepha Hosannah s/nº - Centro 29.000 - Vitória/ES	1		
3. COLÉGIO AMERICANO BATISTA DE VITÓRIA - Sr. DERLY BAIHENSE MOREIRA Diretor Rua Loren Reno, 17 29.000 - Vitória/ES	1	059/89	14.02.89

ESTIMATIVA

4. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE ALAGOAS - Sr. ANTONIO DE BULHOES BARBOSA - Diretor Regional Av. Fernandes Lima, 385 - 1º e 2º andares - Farol - Ed. Casa da Indústria 57.000 - Maceió/AL	2	027/89	23.01.89
5. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO AMAZONAS - Sr. JOSE AUGUSTO ROQUE DA CUNHA - Diretor Regional Pca. Francisco Pereira da Silva s/nº - Distrito Industrial 59.000 - Manaus/AM	2	027/89	23.01.89
6. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DA BAHIA - Sr. ALBERTO JOSE MALTEZ GARRIDO - Diretor Regional Rue Miguel Calmon, 39 - Ed. Nelson de Faria - 8º andar - Cx. Postal 664. 40.015 - Salvador/BA	2	027/89	23.01.89
7. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO CEARÁ - Sr. MENDEL KLEJNER - Diretor Regional Av. Capistrano de Abreu, 6754 60.435 - Parangaba - Fortaleza/CE	2	027/89	23.01.89
8. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO DISTRITO FEDERAL - Sr. CARLOS ALBERTO LEAO - Diretor Regional SIA Trecho 02 - Lote 1.130 71.200 - Brasília/DF	2	027/89	23.01.89
19. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO ESPIRITO SANTO - Sr. IVAN ANACLETO LORENZONI BORGO - Diretor Regional Av. Nossa Senhora da Penha, 2053 - Ed. FINDES 29.045 - Vitória/ES	20 - Memorando nº	004/89	

ENTRADA

3. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE GOIÁS - Sr. PAULO VARGAS - Diretor Regional Av. Anhanguera, 3576 - Ed. Palácio da Indústria 74.000 - Goiânia/GO	2	027/89	23.01.89
1. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO MARANHÃO - Sr. RAIMUNDO FRANCO TEIXEIRA - Diretor Regional Av. Getúlio Vargas, 2888 - Cx. Postal 335 65.000 - São Luiz/MA	2	027/89	23.01.89
2. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE MATO GROSSO - Sr. SERGIO PASCOLI ROMANI - Diretor Regional Av. Monumental do CPA s/nº - Cx. Postal 1131 - Ed. Casa da Indústria 78.070 - Cuiabá/MT	2	027/89	23.01.89
3. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE MATO GROSSO DO SUL - Sr. FREDERICO PEDROSO - Diretor Regional Av. Afonso Pena, 1206 - 4º andar - Amambai 79.001 - Campo Grande/MS	2	027/89	23.01.89
24. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE MINAS GERAIS - Sr. AFONSO CRECO - Diretor Regional Av. Afonso Pena, 1500 - 14º e 15º andares 30.133 - Belo Horizonte/MG	2	027/89	23.01.89

ENTIDADE	QTD.	DATA	VALOR
5. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO PARA - Sr. JOSÉ MARIA CABRAL - Diretor Regional Travessa Quintino Bocaiuva, 1588 - 4º andar - Casa da Indústria 66.000 - Belém/PA	2	027/89	23.01.89
6. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DA PARAIBA - Sr. JOSÉ STENIO LOPES - Diretor Regional Av. Canal s/nº - Cx. Postal 566 - Casa da Indústria 58.100 - Campina Grande/PB	2	027/89	23.01.89
7. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO PARANÁ - Sr. GERONIMO DE MACEDO MOLLÍ - Diretor Regional Rua Chile, 1678 - Cx. Postal 999 80.220 - Curitiba/PR	2	031/89	25.01.89
8. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE PERNAMBUCO - Sr. MARCOS VASCONCELOS DE ALBUQUERQUE - Diretor Regional Av. Cruz Cabugá, 767 - 3º e 4º andares - Santo Amaro 50.040 - Recife/PE	2	027/89	13.01.89
9. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO PIAUI - Sr. JOSÉ MÁRIO ARANHA PINHEIRO - Diretor Regional Rua Dr. Francisco Correia, 845 - Cx. Postal 28 64.200 - Parnaíba/PI	2	027/89	23.01.89

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	DATA	VALOR
1. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO RIO DE JANEIRO - Sr. ROBERTO GUIMARÃES BOCLIN - Diretor Regional Rua Mariz e Barros, 678 - Tijuca 20.270 - Rio de Janeiro/RJ	2	027/89	23.01.89
2. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO RIO GRANDE DO NORTE - Sr. JOSÉ ANTONMAR FERREIRA DE SOUZA - Diretor Regional Rua Capitação Mor Gouveia, 1480 - Centro de Atividades Integradas SESI/SENAI - Lagoa Nova 59.000 - Natal/RN	2	027/89	23.01.89
3. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DO RIO GRANDE DO SUL - Sr. JOVIANO PEREIRA DA NATIVIDADE NETO - Diretor Regional Av. Assis Brasil, 8450 - Cx. Postal 2130 - Bairro Sarandi 91.010 - Porto Alegre/RS	2	027/89	23.01.89
4. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE RONDÔNIA - Sra. TEREZINHA SIMON CAMELO LEÃO - Diretora Regional Av. Percival Farquhar, 2391 78.900 - Porto Velho/RO	2	027/89	23.01.89
5. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE SANTA CATARINA - Sr. CÉLIO GOULART - Diretor Regional Estrada Geral de Itacorubi s/nº - Cx. Postal 164 88.000 - Florianópolis/SC	2	027/89	23.01.89
6. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE SÃO PAULO - Sr. PAULO ERNESTO TOLLE - Diretor Geral Av. Paulista, 750 01.310 - São Paulo/SP	2	027/89	23.01.89

Entrada	Quantidade	Data	Valor
5. DEPARTAMENTO REGIONAL DO SENAI DE SERGIPE - Sr. STEFÂNIO DE FARIA ALVES - Diretor Regional Rua Propriã, 201 - Centro - Cx. Postal 235 49.000 - Aracaju/SE	2	027/89	23.01.89
7. SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO - Sr. HELCIO REZENDE DIAS Secretário Av. Princesa Isabel, 574 - Bl "B" - 1º andar 29.000 - Vitória/ES	1	058/89	14.02.89
8. SESI - SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - DR/ES - Sr. HELCIO REZENDE DIAS Diretor Regional Av. Nossa Senhora da Penha 3º andar - Ed. FINDES 29.045 - Vitória/ES	1	047/89	14.02.89
9. IDEIES - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO ESPÍRITO SANTO - Sra. EMÍLIA FUSATO LOUREIRO Diretor Geral Av. Nossa Senhora da Penha, 7º andar - Ed. FINDES 29.045 - Vitória/ES	1	046/89	14.02.89

045/89

14.02.89

1. IEL - INSTITUTO EUVALDO LODI

- Sra. ROSSANA BALIEIRO DINIZ

Superintendente

Av. Nossa Senhora da Penha, 19 andar - Ed. FINDES

29.045 - Vitória/ES

2. UFES - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - CENTRO TECNOLÓGICO

- Sr. RÔMULO AUGUSTO PENINA

Reitor

Av. Fernando Ferrari S/N

29.060 - Vitória/ES

3. FUNDAÇÃO CECILIANO ABEL DE ALMEIDA

- Prof. RAUL FERREIRA FLÁVIO FILHO

Diretor Executivo

Campos Alvor de Queiroz Araújo

Av. Fernando Ferrari s/nº

29.060 - Vitória/ES

4. SINDICATO DA INDÚSTRIA MECÂNICA DO ESPÍRITO SANTO

- Sr. ENNIO EDMYR MODENESI PEREIRA

Presidente

Av. Nossa Senhora da Penha, 79 andar - Ed. FINDES

29.045 - Vitória/ES

044/89

14.02.89

1

13.03.89

1

6.	AERQUIP VICKERS DO BRASIL S/A - DIV. VICKERS - A/C Sr. FRANCISCO RICARDO PENNINNO Centro V. de Treinamento Rua Danilo Martins Pereira, 49 - Alto da Mooca 03.189 - São Paulo/SP	1	29.03.89
7.	ALTUS SISTEMAS DE INFORMÁTICA LTDA. - S/C Sra. IRENE SZYSZKA Av. São Paulo, 555 90.230 - Porto Alegre/RS	1	29.03.89
8.	CÂMARA DE COMÉRCIO E INDÚSTRIA BRASIL-ALEMANHA/SÃO PAULO - A/C Sr. GUILHERME RODOLFO BRAUN Dep. de Desenvolvimento de Recursos Humanos Rua Padre João Manoel, 923 - 7º andar - Cerqueira César 01.411 - São Paulo/SP	1	29.03.89
9.	CEAG - CENTRO DE APOIO À PEQUENA E MÉDIA EMPRESA DO RIO DE JANEIRO - A/C Sr. RENATO CISLAGHI Av. Rio Branco, 120 - Grupos 507 e 607 - Centro 20.040 - Rio de Janeiro/RJ	1	29.03.89
10.	CICON - CURSOS DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE LTDA. - A/C Prof. WELLINGTON BELO Rua Cardoso de Moraes, 61 - Loja 316 - Bonsucesso 21.031 - Rio de Janeiro/RJ	1	13.03.89

EMPRESAS

1. DIGNAT INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA. - A/C Sra. MARIA HELENA Rua Thomas Deloney, 133 Chácara Santo Antonio - Santo Amaro 04.710 - São Paulo/SP	1	29.03.89
2. ENFASE IND. E COM. DE APARELHOS ELETRÔNICOS LTDA. - A/C Sra. MARIA CRISTINA K.B. MENDES Av. Juscelino Kubitschek, 415 - Distrito Industrial 13.560 - São Carlos/SP	1	29.03.89
3. ENERGETICA - ENERGIA, ECOLOGIA E INFORMÁTICA LTDA. - A/C Sra. NORA WILSON Rua Jardim Botânico, 635/901 22.470 - Rio de Janeiro/RJ	1	29.03.89
4. ESCOLA TECNICA "FORTEC" - A/C Prof. NELSON SIMÕES FILHO Av. Presidente Wilson, 754 11.320 - São Vicente/SP	1	13.02.89
5. FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SOROCABA - A/C Sra. MARIA REGINA DO NASCIMENTO Av. Engº Carlos Reinaldo Mendes, 2015 - Cx. Postal 589 18.100 - Sorocaba/SP	1	13.02.89
6. FBTS - FUNDAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DA SOLDAGEM - A/C Engº SAULO DINIZ SWERTZ Av. Católicas, 15 - 2º andar - Castelo 20.020 - São Paulo/SP	1	13.02.89

ENTIDADE	QUANT.	RENDIDA R\$	RENTADO POR ANO R\$
FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA Av. Antnio Carlos, 6627 - Cx. Postal 1856 Pampulha 30.050 - Belo Horizonte/MG	1		29.03.89
FUPAI - FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ACESSORAMENTO A INDUSTRIA - A/C Sr. DJALMA BRIGHENTI Rue Coronel Renno, 07 Caixa Postal 278 37.500 - Itajubá/MG	1		13.02.89
IBP - INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO - A/C Sr. EVANDRO PIRES DE OLIVEIRA Av. Rio Branco, 156 - Grupo 1035 20.043 - Rio de Janeiro/RJ	1		13.02.89
INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA - A/C Prof. MÁRIO PINHEIRO DE ANDRADE Centro de Cur. Extrac. de Engenharia e Administração Rua Pedro de Toledo, 1071 04.039 - São Paulo/SP	1		13.02.89
INE - INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA - A/C Sr. BUDY K. PATNAIK Praça General Tibúrcio - Urca 22.290 - Rio de Janeiro/RJ	1		13.02.89

13.02.89

1. MARCOSUL APARELHOS CIENTIFICOS LTDA.

- A/C Sr. PAULO DAVID GUSMÃO
Av. dos Estados, 1455 - Bairro Anchieta
90.200 - Porto Alegre/RS

2. REIC - NÚCLEO DE ENSINO DE TECNOLOGIA E CIENCIA LTDA.

- A/C Sr. DONALDO BELLO DE SOUZA
Rua Alvaro Alvim, 37 - 2º andar - Centro
20.031 - Rio de Janeiro/RJ

3. NÚCLEO TECNOLOGIA LTDA.

- A/C Sra. ANGELA B. FERNANDES
Rua Major Belo Lisboa, 22 - Conj. 71 - Centro
57.500 - Itajubá/MG

4. PULSE TECNOLOGIA DIGITAL INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.

- A/C Sr. JOSÉ EDNIR NEVES FILHO
Av. Pedro Bueno, 232/236
04.342 - São Paulo/SP

5. RADIONAVE INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.

- A/C Engº ULISSES SALOMON SILVA
Rua Comte. Pedro Bortolotto, 65 - Bairro Santos Dumont
86.040 - Londrina/PR

13.02.89

EMPRESAS

5. PANAMBA INDUSTRIAL E TECNICA S/A - A/C Sr. CARLOS ALBERTO FAZANO Av. Senador Queiroz, 150 01.026 - São Paulo/SP	1		13.02.89
6. SENAI - ESCOLA "ANTONIO DE SOUZA NÖSCHESE" - Sr. ANTONIO CARLOS RODRIGUES Diretor Av. Almirante Saldanha da Gama nº 145 11.100 - Santos/SP	1	027/89	23.01.89
7. A GAZETA ESPÍRITO SANTO RÁDIO E TV LTDA. - RÁDIO GAZETA - TV GAZETA - EDIÇÃO REPRODUÇÃO JORNAL A GAZETA - Rua Chafic Murad s/n 29.000 - Vitória/ES	3	050/89	14.02.89
8. NASSAU EDITORA RÁDIO E TV LTDA. - JORNAL A TRIBUNA - TV TRIBUNA - RÁDIO TRIBUNA Av. Alberto Torres, 345 29.000 - Vitória/ES	3	049/89	14.02.89

ENCARGOS

3. RADIO CAPIXABA Av. Sto. Antonio, 366 29.000 - Vitória/ES	1	067/89	15.02.89
4. RADIO DIFUSORA DE CARIACICA Av. Alberto de Oliveira Santos, 42 - s/1902 29.000 - Vitória/ES	1	057/89	14.02.89
5. RADIO ESPIRITO SANTO Av. Nossa Senhora da Penha, 2141 29.000 - Vitória/ES	1	048/89	14.02.89
6. RADIO VITORIA LTDA. Av. Jerônimo Monteiro, 331 - 1º andar 29.000 - Vitória/ES	1	071/89	15.02.89
7. JORNAL DA CIDADE Av. Cesar Hilal, 905 - Lj 01 29.000 - Vitória/ES	1		
8. TV EDUCATIVA DO ESPIRITO SANTO Av. Pedro Palácios, 99 - 8º andar 29.000 - Vitória/ES	1	052/89	14.02.89
9. TV VITORIA LTDA. Rua Graciano Neves, 385 29.000 - Vitória/ES	1	072/89	15.02.89

ENTIDADE	QUANTIDADE	RECEBIDA Nº ES:	RECEBIDO POR COABIP - ES:
1. ASACRUZ CÉLULOSE S.A. — - Sra. LUCÍLIA BRESSANELI MEDINA Divisão de Treinamento Barra do Riacho - Caixa Postal 46 29.150 - Aracruz/ES	1		13.02.89
2. ATLANTIC VENEER DO BRASIL S.A. — - Sr. GALDINO STREII Diretor Pessoa) Rd. BR.101 Norte Km 264 - Laranjeiras -Cx. Postal 1.115 29.000 - Vitória/ES	1		13.02.89
3. BRASPEROLA IND. E COM. S.A. — - Sr. Ary Aldo Ferreira Gerente Administrativo Caixa Postal 665 29.000 - Vitória/ES	1		13.02.89
4. BUAIZ S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO — - Sr. MÁRCIO JOAQUIM BARROS Assessor Administrativo Av. Florentino Avigos, 350 29.000 - Vitória/ES	1	073/89	15.02.89

ENTIDADE	QUANT.	VALOR	DATA
1. CARBODERIVADOS S.A. — - Sr. LUCIO CARLOS MUSSEL Gerente Administrativo Rua Atalydes Moreira de Souza s/n - Setor I 29.160 - Civid - Serra/ES	1		13.03.89
1. CARBOINDUSTRIAL S.A. — - Sr. OSCAR FERREIRA SANTA MARIA FILHO Gerente Administrativo Rua Atalydes Moreira de Souza s/n - Setor I 29.160 - Civid - Serra/ES	1		13.02.89
2. CESAN - CIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO — - Sr. SAMUEL ORTULANE NARDOTO Gerente de Relações Industriais Av. Governador Bley, 186 29.010 - Vitória/ES	1	053/89	14.02.89
3. CHOCOLATES GAROTO S.A. — - Sr. CARLOS SÉRGIO R. DE A. GUIMARÃES Gerente de Relações Industriais Praça Meyerfreund, 1 29.100 - Vila Velha/ES	1		14.02.89

ENTIDADE	QTD.	DATA	VALOR
CHOCOLATES VITÓRIA S.A. — - Sr. SÉRGIO DENIS DA PAIXÃO Gerente de Recursos Humanos Cx. Postal 202 29.000 - Vitória/ES	1		15.02.89
CIMETAL SIDERURGIA S.A. — - Sr. RICARDO ANTONIO PEREIRA DA SILVA Gerente Industrial Rod. BR 101 - Km 204 29.680 - João Neiva/ES	1		13.02.89
COFAVI - CIA FERRO E AÇO DE VITÓRIA — - Sr. JOAO HENRIQUE MARTINELLI Chefe do Departamento de Recursos Humanos Av. Espírito Santo, 216 29.140 - Jardim América - Cariacica/ES	1	069/89	15.02.89
COMDUSA - CIA. DE MELHORAMENTOS E DESENVOLVIMENTO URBANO S.A. - Sr. Elvio Antonio Sartório Diretor Presidente Rua General Osório, 93 - 16º andar - Ed. Portugal 29.020 - Vitória/ES	1	068/89	15.02.89

ENTRADA

1. CONDUGEL S.A. DO ESPIRITO SANTO - Sr. JOSE BENEDITO MIRANDA Gerente Industrial Rod. BR 262 - Km 18,5 29.130 - Viana/ES	1	13.02.89
2. CST - CIA. SIDERURGICA DE TUBARAO - Sr. LUIZ CARLOS FUNDO PIMENTA Superintendente de Recursos Humanos BR 101 - Km 8,5 - Planalto de Carapina Caixa Postal 211 29.164 - Serra/ES	1	13.02.89
3. CVRD - CIA VALE DORIO DOCE - SUEST - Sr. JOSE GUILHERME DO NASCIMENTO SOUZA Gerente da Divisão de Relações Industriais Ed. Engº Cristiano Tavares Collinz - Jardim América 29.140 - Cariacica/ES	1	13.02.89
4. CVRD - CIA VALE DO RIO DOCE - SUPEL - Sr. MOISES LUIZ SALVIATO NETO Chefe de Desenvolvimento de Pessoal Caixa Postal 482 29.071 - Porto de Tubarão - Vitória/ES	1	13.02.89

ENTIDADE	QUANT.	VALOR	DATA
1. CVRD - CIA. VALE DO RIO DOCE - SUPOT — - Sra. CARMEN DENISE DE MAGALHÃES PERIM Gerente do Setor de Desenvolvimento de Pessoal Caixa Postal 1068 29.000 - Vitória/ES	1		29.03.89
2. DUHILHO S.A. IND. E COM. — - Sr. FRANCISCO CIPRIANO Gerente Industrial Caixa Postal 564 29.000 - Vitória/ES	1		29.03.89
3. ESCELSA - ESPIRITO SANTO CENTRAIS ELÉTRICAS — - Sr. ELY ROBERTO PIMENTEL ROCHA Chefe do Departamento de Recursos Humanos Rod. BR 101 - Km 9,5 29.164 - Carapina - Serra/ES	1		13.03.89
5. FLEXIBRÁS TUBOS FLEXÍVEIS S.A. — - Sra. ELIANE RANGEL Departamento de Recursos Humanos Rua Jurema Barroso, 35 - Ilha do Príncipe 29.000 - Vitória/ES	1	070/89	15.02.89

EXIBIR

5. HITACHI ZOZEN METALMECÂNICA — - Sr. MÁRIO TANIGAWA Gerente de Relações Industriais BR 101 Norte Km 8 29.164 - Carapina - Serra/ES	1	13.02.89
7. INBRAC VITÓRIA S.A. — - Sr. ANTONIO GONCALVES MOTA Diretor Geral Av. Paulo Miguel Bohomoletz s/n 29.160 - Civit - Serra/ES	1	13.02.89
3. IND. DE BEBIDAS ANTARCTICA DO ESPIRITO SANTO S.A. — - Sr. JOSÉ CARLOS LUCAS DE SOUZA Diretor Administrativo Rua Erwin Ballem 1331-Jucu 29.130 - Viana/ES Cx. Postal 884 - 29.000 - Vitória/ES	1	
9. ITABIRA AGRINDUSTRIAL S.A. — - Sr. INALDO GUEIROS Gerente Geral Fazenda Monte Líbano Caixa Postal 252 29.300 - Cachoeiro de Itapemirim/ES	1	13.02.89

ENTIDADE	QUANT.	DEBESSA NP DE:	REMITIDO POR C.C. MEIO EM:
03. METALOSA - METALÚRGICA LOPES S.A. — - Sr. LUCIO DALLA BERNARDINA Diretor Geral Rod. do Café, Km 2 29.700 - Colatina/ES	1		29.03.89
1. PETROBRÁS - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. — - Sr. ALBERTO DE ARADJO PINTO Chefe do Setor Administrativo Caixa Postal 41 29.930 - São Mateus/ES	1		13.02.89
2. REALCAFE SOLÚVEL DO BRASIL S.A. — - Sra. Nerizalva Lemos Nascif Gerente de Recursos Humanos Caixa Postal 979 dos Navegantes, 675 29.000 - Vitória/ES	1		13.02.89
03. REFRIGERANTES VITÓRIA S.A. — - Sr. SÉRGIO ROBERTO DO ESPIRITO SANTO Gerente Administrativo BR 262 - Km 2 29.140 - Alto Lage - Cariacica/ES	1		13.02.89

ENTIDADE	QUANT.	REMESSA Nº Des	RECEBIDO POR C.C.L. Nº E/E
4. ROBERTO KAUTSKI E CIA. LTDA. (GUARANÁ COROA) — - Sr. JONAS MILANEZI Gerente de Vendas Av. Vitória, 2920 - Bento Ferreira 29.000 - Vitória/ES	1	055/89	14.02.89
5. SAMARCO MINERAÇÃO S.A. — - Sr. ANTONIO MARIA SILVA SERRA Chefe da Divisão de Relações Industriais Ponta do Ubu Caixa Postal 205 29.210 - Anchieta/ES	1		29.03.89
6. USINAS PAINEIRAS S.A. — - Sr. RUY VITAL BRASIL FILHO Diretor Industrial 29.330 - Itapemirim/ES	1		29.03.89

O SENAI/ES E O CENTRO TÉCNICO DE INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL.

Projeto de Cooperação Técnica Brasil/Japão

O Estado do Espírito Santo está submetido a um processo clássico de crescimento econômico variando apenas o nível e o ritmo em relação às demais regiões do país. Em anos recentes (1966/1976) a economia capixaba cresceu à taxa de 13,4% ao ano tendo mesmo atingido o percentual de 14,4% na década de 1970, sendo o setor industrial o responsável maior por essa elevada taxa de crescimento que se situa acima da média nacional. Isto é, nos últimos anos o Espírito Santo está se recuperando do lento crescimento verificado anteriormente. Na verdade, a importância do setor industrial foi se acentuando nos anos setenta quando foram anunciados os projetos industriais de grande impacto que tinham tudo para transformar a fisionomia econômica do Estado.

Diante de tais perspectivas abria-se um grande desafio para as instituições de formação de recursos humanos do Espírito Santo que passaram a necessitar de uma política compatível com os novos tempos. Para o SENAI, o desafio tinha características bastante especiais. Instituição formadora de mão-de-obra para a indústria, atuando no Espírito Santo desde o ano de 1952, o tipo de pessoal requerido para essa nova fase precisava ser não apenas em quantidade maior mas, também, de nível mais elevado do que o SENAI vinha formando.

Para atender ao aspecto quantitativo e, também, visando uma formação mais específica, o SENAI firmou um convênio com a Cia. Siderúrgica de Tubarão, um dos grandes empreendimentos industriais que iriam estar em operação dentro em breve e com o qual o SENAI tinha um compromisso muito estreito de formação de pessoal. Através desse convênio, o SENAI formou 595 profissionais na área de manutenção, no período de 1981/3.

Acrescente-se que esse número de formados para a CST era apenas uma parcela

de sua programação normal de recursos humanos. Até o ano de 1983 o SENAI do Espírito Santo havia formado 3.889 aprendizes menores e 58.287 adultos nos programas de qualificação profissional e suprimento.

Persistia, porém, o problema da formação para níveis mais elevados já que as novas indústrias que se instalavam no Estado tinham necessidade de pessoal técnico com formação de nível acima dos tradicionalmente formados pelo SENAI.

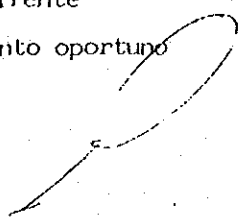
Sugestões, análises e reflexões nos conduziram para a convicção de que a nova área para a atuação dos SENAI/ES deveria ser a instrumentação industrial pelo seu grau de abrangência, pela possibilidade de atender a uma característica comum da moderna tecnologia, isto é, a automação de processos. Tais indústrias deveriam contar com pessoal técnico especializado capaz de operar e reparar os novos e sofisticados equipamentos utilizados pelos novos empreendimentos. Cabia então ao SENAI procurar suprir essa demanda de pessoal que fatalmente iria surgir.

Definida a área em que seria mais adequado atuar, importava saber como implementar as medidas que levariam à concretização de uma unidade de instrumentação industrial. Passaram-se quase dez anos desde a formulação da ideia e a efetiva implantação dessa unidade. Desde o princípio tínhamos consciência de que seria necessário contar com recursos externos ao Departamento Regional do SENAI do Espírito Santo para implantação do projeto. Após tentativas que não lograram êxito, encontramos finalmente apoio da parte do Governo do Japão e, em 1984, através da assinatura da Ata de Entendimentos contamos com efetiva cooperação daquele governo para instalação de uma unidade de instrumentação.

industrial em nosso Departamento. Decisiva também foi a colaboração obtida do Departamento Nacional do SENAI. Inaugurado em maio de 1987 o "Centro Técnico de Instrumentação Industrial Arivaldo Fontes" é resultado dessa cooperação com o Governo do Japão que além de ter doado quase todo o equipamento ainda mantém uma equipe de "experts" que treinam técnicos brasileiros na área de instrumentação industrial. Tais especialistas japoneses vão permanecer no Brasil no período de 1985/1990. O programa prevê também o treinamento dos especialistas brasileiros no Japão e isso na realidade já ocorreu com a maioria deles.

Estamos convencidos de que o projeto está atendendo e vai atender a uma importante demanda de pessoal especializado nessa nova fase da vida industrial do Estado do Espírito Santo. O desenvolvimento do projeto tem ocorrido normalmente devendo destacar-se não apenas a reconhecida eficiência nipônica que tem correspondido inteiramente às nossas expectativas como também o alto grau de espírito cooperativo dos membros dessa missão o que nos leva a afirmar que o projeto tem sido um sucesso sob qualquer ângulo em que se queira enfocá-lo.

Para o próximo ano de 1989, penúltimo do projeto, já que este se encerra em princípios de 1990, pretendemos propor ao Governo Japonês com anuência do Governo Brasileiro, um projeto TCTP - Programa de Treinamento para Terceiros Países -, similar ao desenvolvido no Departamento de Minas Gerais e que visa estender o raio de ação do Centro de Instrumentação a outros países. Além disso, como temos reiterado em outras oportunidades, será importante que o projeto possa contar com uma permanente atualização em termos de equipamentos e também de treinamento do pessoal para que se possa fazer frente ao grande dinamismo do desenvolvimento tecnológico. No momento oportuno



deveremos propor as medidas julgadas necessárias para atingir tal objetivo e, para isto, estamos certos de contar com a cooperação japonesa.

Podemos concluir dizendo que a nossa crença na cooperação internacional, em seu sentido mais amplo, como melhor e necessária forma de convivência entre os povos, encontra neste projeto de cooperação técnica importante ponto de apoio.

Vitória (ES) 25 de novembro de 1988



IVAN ANACLETO LORENZONI BORGIO

Diretor Regional do SENAI/ES

SENAI/MG における第三国研修の状況

1. 実施国名 ブラジル連邦共和国
2. 実施機関名及び所在地
SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial)
ペロ・オゾンテ (ブラジリア南東 630km)
3. R/D等の署名日と協力期限
昭和60年 5月22日 (R/D) 期限の記載なし
4. 実施回数 4回
5. 国内関係省庁及び関係機関
労働省
6. 背景・目的
中南米諸国は工業技術の急速な発展に伴い、中堅技術者が不足しその業感に迫られている。SENAI (全国工業関係職業訓練機関) はミナス・ジェライス州に電気・電子職業訓練センターを設立し、昭和54年度から昭和59年度にかけて我が国の協力(プロジェクト方式技術協力)のもと、現場技術工を指導監督できる技術者の養成に努めてきたが、プロジェクト協力の後半には同国諸国からの研修員を受入れるまでに至った。
初回の第三国研修では、同国諸センターで行なっているコースの中でレベルが高く、且つ又、中南米地域の職制分野でトップレベルにある応用電子回路、マイクロ・コンピュータの2コースを実施した。
7. 他の技術協力との関係
プロジェクト協力 - SENAI 電気・電子職業訓練センター
(昭和54年度～昭和59年度)
8. 主な研修項目
(1) 応用電子回路
・基礎電子工学
・基礎・応用電子回路
・ディジタル回路
(2) マイクロ・コンピュータ
・ディジタル回路
・ソフトウェア (基礎・応用)
・ハードウェア (基礎・応用)
9. 参加資格要件
(1) 大卒卒または、それと同程度の能力を持つ者
(2) 工業電気・電子工学の分野で3年以上の実務経験を有する者
(3) 25才から40才までの者
(4) ポルトガル語に堪能な者
(5) 健康な者
10. 期間・日数 (昭和63年度)
昭和63年 8月31日 ~ 昭和63年11月30日 (92日間)
11. 人数
原計画 24名 (各コース12名)
実施国 8名 (各コース 4名) 合計32名
12. 寄当国
アルゼンティン、ボリヴィア、チリ、コロンビア、コスタ・リカ
キューバ、ドミニカ共和国、エクアドル、エル・サルヴァドル、
クアテマラ、ガイアナ、ホンデュラス、メキシコ、パナマ、
パラグアイ、ペルー、ウルグアイ、ヴェネズエラ
:計18か国
13. 調査団派遣経緯
(1) 事前調査 昭和60年 2月
(2) 研修管理 昭和60年11月

14. 実績

(1) 研修員受入 (国別・年度別)

国名	年度	計	60	61	62	63
アルゼンチン		3	1	1	1	1
チリ		2				2
コロンビア		5			5	3
コスタ・リカ		10	4	3	3	1
キューバ		1				1
ドミニカ共和国		7	1	2	4	3
エクアドル		3		2		1
グアテマラ		1				1
ハイチ		6	2	2	2	2
パラグアイ		1	1			1
ペルー		5	2	1	2	1
ウルグアイ		8	2	4		2
ヴェネズエラ		1				1
①南米国小計		23	13	15	24	23
②英連邦 (ブラジル)		9	4	5	3	6
③合計 (①+②)		37	17	20	27	29

定員	計画	10	24
	実績	0	8
合計	24	32	

(2) 研究派遣

年度	60	61	62	63
人数	1	1	1	1

(63年度)

氏名	指導分野	派遣期間	国内所属先
安原 保	マイコンシステム	63.10.5~63.12.4	鹿児島大学工学部

(3) カウンタースパート受入

年度	60	61	62	63
人数	2	1	2	1

(63年度)

氏名	研修分野	受入期間	主な受入先
Mr. Mauricio E. B. Ribeiro	マイコンシステム	62.6.16~62.9.15	高松技術開発センター

(4) 研修費の供与

年度	金額	主要供材
-	千円 -	-

JICA