

東ティモール民主共和国  
東ティモール国立大学  
工学部能力向上プロジェクト  
終了時評価調査報告書

平成27年12月  
(2015年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

人間
JR
15-114

東ティモール民主共和国  
東ティモール国立大学  
工学部能力向上プロジェクト  
終了時評価調査報告書

平成27年12月  
(2015年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

## 序 文

東ティモール民主共和国では1999年8月の独立を問う直接投票後の混乱により、多くの住民が避難を余儀なくされ、教育機関施設を含む物的インフラの7割以上が破壊・使用不可能となるなど甚大な被害を受けました。東ティモール暫定行政統治機構は2000年11月に東ティモール国立大学を開校し、国づくりを担うべき技術系人材育成の観点から、インドネシア時代の旧東ティモール・ポリテクニクを母体として工学部に電気/電子工学科、機械工学科、土木工学科を設置しましたが、高等技術教育体制の整備・運営に係る経験・知識が不足していたため、わが国に支援を要請してきました。

わが国は東ティモール民主共和国の支援要請に応え、2001年より同大学工学部各学科のカリキュラムの策定、2003年10月の緊急無償資金協力による施設復旧・機材供与、さらに2006年4月から2010年3月には、同大学の工学部の教官の能力向上を目的とした「東ティモール大学工学部支援プロジェクト」を実施し、工学部教官の知識・技能の修得、修士号取得を促しました。

他方で、東ティモール国立大学工学部は教育の質の向上をめざして現行の3年制学士プログラムから4年制学士プログラムへの移行を計画しており、学部・学科の組織としての管理運営体制の強化と、東ティモールの地域社会に貢献する実践的な調査研究活動に基づくさらなる教育能力の強化の必要性が確認されています。また、2010年の国家優先課題（National Priorities）や2011年に策定された戦略的開発計画（Strategic Development Plan）において、人材開発はインフラ整備と並ぶ重点課題として位置づけられているように、特に高等教育分野では市場ニーズに対応した高度技術者の育成のニーズは高く、東ティモール国立大学は、国のリーダーとなり得る人材育成の拠点として当該国の経済社会の発展に貢献することが期待されています。

東ティモール政府は引き続きわが国に対して東ティモール国立大学工学部への支援を要請し、JICAは2011年2月に2015年1月までの4年間の予定で、「東ティモール国立大学工学部能力向上プロジェクト」を開始しました。土木・機械・電気電子の3分野を対象とし、国内支援大学から支援を得て協力を実施してきました。

今般、協力期間終了を約半年後に控えて、これまでの同大学工学部における支援活動の進捗とその成果を確認し、本プロジェクト終了後も同大学工学部が東ティモール国内唯一の公的高等技術教育機関として、同国の国づくりを担う高等技術者を輩出し、また実践的活動を通じた同国社会への貢献が行われるよう、さらなる提言を共有するため、2014年8月に終了時評価調査を実施しました。本報告書はその調査結果を取りまとめたものであり、今後の高等教育分野の事業への教訓としても広く活用されることを願います。

ここに、調査にご協力いただいた外務省、文部科学省、本邦の支援大学、在東ティモール日本大使館など、内外関係者の方々に深い感謝を申し上げます。

平成27年12月

独立行政法人国際協力機構

人間開発部長 戸田 隆夫

# 目 次

序 文  
目 次  
地 図  
写 真  
略語表

評価調査結果要約表

第1章 プロジェクトの概要	1
1-1 プロジェクトの内容	1
1-1-1 背景	1
1-1-2 プロジェクトの枠組み	1
1-2 終了時評価の目的	2
1-3 終了時評価メンバー	2
1-4 評価スケジュール	2
1-5 評価方法	3
第2章 プロジェクトの実績	4
2-1 投入	4
2-1-1 日本側	4
2-1-2 東ティモール側	5
2-2 活動実績	5
2-3 成果・プロジェクト目標・上位目標の実績	12
2-4 実施プロセス	15
第3章 5項目評価結果	18
3-1 妥当性	18
3-2 有効性	19
3-3 効率性	20
3-4 インパクト	21
3-5 持続性	24
3-6 効果発現に貢献した要因	25
3-7 問題点及び問題を惹起した要因	25
3-8 結論	26
第4章 提言と教訓	27
4-1 提言	27
4-2 教訓	28

付属資料

1. ミニッツ (Minutes of Meeting) .....	31
Annex 1 現行 PDM .....	63
Annex 2 専門家リスト .....	69
Annex 3 本邦研修参加者リスト .....	72
Annex 4 供与機材リスト .....	74
Annex 5 プロジェクト経費支出実績表 .....	87
Annex 6 カウンターパートリスト .....	88
Annex 7 教官による研究プロジェクトリスト .....	91
Annex 8 修正 PO と卒業研究実施スケジュール表 .....	95

# 地図



プロジェクトサイト位置図

写 真



整理された工具類（機械学科ワークショップ）



副学長との協議（UNTL 本部）



教育省高等教育局の聞き取り



工学部教官によるワークショップ



卒業生の聞き取り（Timor-GAP）



商工会議所副議長の聞き取り

## 略 語 表

略 語	正式名称	日本語
CADEFEST	The Project for Capacity Development of the Faculty of Engineering, Science and Technology, the National University of Timor-Lorosa'e	東ティモール国立大学工学部能力向上プロジェクト (2011~2015)
CADETES	The Project for the Capacity Development of the Teaching Staff in the Faculty of Engineering, the National University of Timor-Leste	東ティモール大学工学部支援プロジェクト (2006~2010)
CE	Civil Engineering	土木工学
D3	Diploma 3	ディプロマ3 (東ティモールの学士号、3年制)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System	欧州単位互換制度
EEE	Electrical and Electronic Engineering	電気・電子工学
FDC	Faculty Development Committee	ファカルティ・ディベロップメント委員会
ITB	Institute of Technology of Bandung	バンドン工科大学 (インドネシア)
ITS	Institute of Technology Sepuluh Nopember	スラバヤ工科大学 (インドネシア)
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
JSUC	Japanese Supporting University Committee	国内支援委員会
ME	Mechanical Engineering	機械工学
O&M	Operation and Maintenance	(機材の) 維持管理
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operations	活動計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
S1 Program	Four-Year Bachelor Program	4年制学士プログラム
UNTL	National University of Timor-Lorosa'e	東ティモール国立大学
UNTL-FEST	The Faculty of Engineering, Science and Technology	東ティモール国立大学工学部

## 評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：東ティモール民主共和国	案件名：東ティモール国立大学工学部能力向上プロジェクト
分野：経済活動活性化のための基盤づくり	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部高等教育・社会保障グループ	協力金額（評価時点）：3億4,000万円
協力期間	(R/D)：2011年2月1日～2015年1月31日
	(延長)：
	(F/U)：
先方関係機関：東ティモール国立大学工学部、教育省	
日本側協力機関：長岡技術科学大学、山口大学、岐阜大学	
<b>1-1 協力の背景と概要</b>	
<p>2000年11月に開校した東ティモール民主共和国（以下、「東ティモール」と記す）唯一の公的高等教育機関である東ティモール国立大学（National University of Timor-Lorosa'e : UNTL）は、国づくりを担うべき技術系人材の育成の観点からインドネシア時代の旧東ティモール・ポリテクニクを母体として工学部を設置した。しかし、教官が指導に十分な知識を有していないことや、独立を問う1999年8月の直接投票後の混乱によって教育機関施設を含む物的インフラの7割以上が破壊されて使用不可能となり、教育の質が著しく低いことが問題となっていた。</p> <p>このような状況からJICAは東ティモール政府の要請を受けて無償資金協力による機材調達や技術協力による専門家派遣、教官の長期研修（国費留学）等の支援を実施した。また、2006年4月から2010年3月には、同大学工学部（The Faculty of Engineering, Science and Technology : UNTL-FEST）の強化に不可欠な教官の能力向上を目的とした技術協力プロジェクト「東ティモール国立大学工学部支援プロジェクト（The Project for the Capacity Development of the Teaching Staff in the Faculty of Engineering, the National University of Timor-Leste : CADETES）」を実施し、工学部教官の知識・技能の習得、修士号の取得を促した。</p> <p>他方で、UNTL-FESTは教育の質の向上をめざして現行の3年制学士プログラムから4年制学士プログラムへの移行を計画しており、学部・学科の組織としての管理運営体制の強化と、東ティモールの地域社会に貢献する実践的な調査研究活動に基づくさらなる教育能力の強化の必要性が確認されている。</p> <p>また、2010年の国家優先課題（National Priorities）や2011年に策定された戦略的開発計画（Strategic Development Plan）において、人材開発はインフラ整備と並ぶ重点課題として位置づけられているように、特に高等教育分野では市場ニーズに対応した高度技術者の育成のニーズは高く、UNTLは、国のリーダーとなり得る人材育成の拠点として当該国の経済社会の発展に貢献することが期待されている。</p> <p>このような状況下、東ティモール政府は引き続きわが国に対してUNTL-FESTへの支援を要請した。これを受けJICAは、「東ティモール国立大学工学部能力向上プロジェクト」（以下、本プロジェクト）を2011年2月から2015年1月までの4年間の予定で、UNTL-FESTをカウンターパート（以下、C/P）機関とし、土木・機械・電気電子の3分野を対象として、協力を実施して</p>	

いる。

## 1-2 協力内容

本プロジェクトは、UNTL-FESTの授業の質の向上、実践的な調査・研究活動に基づいた卒業研究指導の実施、学部の管理体制の改善を行うことにより、同工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供できるようにすることを目標とする。

### (1) 上位目標

工学部から地域社会に貢献する高度技術を有する人材が輩出される。

### (2) プロジェクト目標

工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供する。

### (3) 成果

成果1：工学部における授業（講義・実験）の実施環境が改善する。

成果2：実践的な調査・研究活動に基づいて卒業研究指導が行われる。

成果3：学部の管理体制が改善される。

### (4) 投入（評価時点）

#### 1) 日本側：総投入額 3億4,000万円

長期専門家派遣：2名 機材供与：1億円

短期専門家派遣：77名 ローカルコスト負担：2,000万円

研修員受入：19名

#### 2) 東ティモール側：

カウンターパート配置：59名、プロジェクト事務所（光熱費等）

ローカルコスト負担（本邦研修経費の国内旅費、サイト視察の経費等）

## 2. 評価調査団の概要

調査者	日本側		
	担当分野	氏名	所属
	団長	角田 学	JICA 国際協力専門員
	機械工学	田辺 郁男	長岡技術科学大学 テクノインキュベーションセンター センター長
	電気・ 電子工学	吉田 弘樹	岐阜大学 工学部電気電子工学科 准教授
	土木工学	関根 雅彦	山口大学大学院 理工学研究科 社会建設工学専攻 教授
	評価分析	井田 光泰	合同会社 適材適所
	協力企画	辻本 温史	JICA 人間開発部高等・技術教育課 専門嘱託

東ティモール側 (UNTL-FEST)		
	氏 名	所 属
	Mr. Gabriel Antonio de Sa	学部長
	Mr. Frederico de Carvalho	副学部長 (教務担当)
	Mr. Justino da Costa Soares	副学部長 (総務担当)
	Mr. Adalfredo Guterres da Silva	副学部長 (学生担当)
	Mr. Paulino Marques Cabral	機械工学科学科長
	Mr. Paulo da Silva	土木工学科学科長
	Mr. Tarcisio Freitas Savio	工学部電気電子工学科学科長
調査期間	2014年8月4日～2014年8月21日	評価種類：終了時評価
<b>3. 評価結果の概要</b>		
<b>3-1 実績の確認</b>		
(1) 成果の達成度		
<u>成果1：工学部における授業（講義・実験）の実施環境が改善する。（ほぼ達成）</u>		
以下の成果1の指標は1.3を除きほぼ達成されている。未達成である1.3については、2014年度のコース終了時に実施する予定である。このレビューに向けて、ファカルティ・ディベロップメント委員会 <sup>1</sup> （あるいは学術委員会）がレビューの方法等を事前に検討する必要がある。		
指標 1.1 工学部の4年制学士プログラムのカリキュラムが欧州単位互換制度（European Credit Transfer and Accumulation System：ECTS）に基づいて整備される。		
指標 1.2 4年制学士プログラムのカリキュラムに従い、90%以上の科目でシラバスが整備される。		
指標 1.3 ファカルティ・ディベロップメント委員会により、毎年カリキュラム、シラバスがレビューされる。		
指標 1.4 90%以上の授業において、工学部教官により講義ノート・実験実習書が整備される。		
<u>成果2：実践的な調査・研究活動に基づいて卒業研究指導が行われる。（活動未実施）</u>		
成果2については、4年制への移行が計画どおり行われなかったため活動が実施できず、すべての指標が未達成である。プロジェクト開始前、3年制プログラムの学生が4年制コースに編入できることを想定していたが、プロジェクト開始後、UNTLは編入制度を認めないことを決定した。この方針変更により、成果2の指標達成は困難となった。4年制学士の第1期生の4年次のプログラムは2015年2月に開始され、12月に終了する予定である。		
指標 2.1 合意された基準に基づき、90%以上の卒業論文が、最終試験を通過する。		
指標 2.2 4年制学士プログラムにおいて、実践的な調査・研究活動に基づく卒業研究の指導が行われる。		
指標 2.3 4年制学士プログラムに基づく学生による卒業研究の成果品が、毎年作成される。		

<sup>1</sup> ファカルティ・ディベロップメント委員会は、学術委員会の作業部会として認識されており、主な役割はクラス評価である。

### 成果 3：学部の管理体制が改善される。(一部未達成)

成果 3 については 3.2 達成済みで、3.1 未達成である。工学部運営委員会、学術委員会が設置され予算計画の策定やクラス評価等の活動を行っている。しかし、予算以外も含めたアクションプランについては作成できていない。工学部では、運営委員会の枠組みを使って、2015 年度から年次アクションプランの作成に着手する予定である。

指標 3.1 学部（学科）の活動計画が 80%以上達成される。

指標 3.2 学部（学科）の管理状況のレビューが毎学期ごとに実施される。

#### (2) プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト目標「工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供する。」については、4 年制の卒業生を輩出していないため、プロジェクト期間内に達成することは困難。

#### 指標 1：学生の 70%以上が工学部の教育内容に満足する

4 年制の卒業生を輩出していないため、測定できないものの、2014 年 5 月に実施した 3 年制課程の卒業生に対する質問票調査では、77.8%の学生が工学部の教育に満足と回答している。

#### 指標 2：工学部の学生の卒業率が向上する

4 年制コースは 6 年以内に卒業することが義務づけられているため、卒業率は改善する見込み。

#### 指標 3：学生による授業評価の結果、各科目において平均 60%以上の満足ポイントを得る

達成中である。2009 年 8 月から 2013 年 12 月までに 8 回のクラス評価が実施された。このなかで各教科について、5 段階で満足度調査が実施されているが、徐々に評価ポイントは向上している（2013 年 12 月の結果では、71.8%の満足度）。

### 3-2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

妥当性は非常に高い<sup>2</sup>。

- ・東ティモール政府の戦略的開発計画（2011～2030 年）では、人材育成、重要産業の強化、インフラ整備を 2011～2015 年の短期目標として掲げている。また、UNTL の戦略計画（2011～2020 年）でも、教育の質の向上と研究の強化を重点課題としており、「工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供する。」という本プロジェクトの目標は、政府及び大学の政策課題に合致している。
- ・東ティモールで高等教育を受けた就業者は 8.8%であり<sup>3</sup>、質の高い労働人口の不足は、国家開発を進めるうえでのボトルネックとして認識されている。「東ティモールにおける公共支出の雇用創出効果に係る情報収集確認調査報告書」（JICA、2014 年 6 月）によれば、現在労働人口の 6 割を占め、今後 20 年間大幅な増加が見込まれる若年層の教育の受皿を増やすことと、現在外国人によって占められている専門職、技術職を地元人材で充足させていくことなどが求められている。こうした点が、東ティモールで高等教育を強化する今日的な課題であり、本プロジェクトは課題解決に貢献するものである。

<sup>2</sup> 「非常に高い」「高い」「一部課題がある」「低い」の 4 段階で評価。

<sup>3</sup> National Directorate of Statistics “Timor-Leste Labour force survey 2013”

- ・日本政府の東ティモールに対する国別援助方針（2012～2017年）では、経済基盤の構築、農業・農村開発、公共部門の能力強化の3つを優先プログラムとして位置づけている。本プロジェクトは、経済基盤構築のなかで、民間セクターのための環境整備の一環で工学系教育を強化する事業として位置づけられている。
- ・本プロジェクトは CADETES プロジェクト（2006～2010年）の後継プロジェクトで、日本の支援大学<sup>4</sup>が2006年以降、継続的に協力している（長岡技術科学大学と岐阜大学は CADETES プロジェクトから、山口大学は本プロジェクトから支援）。したがって、支援大学も UNTL の現状や教官の能力について知見を有しており、UNTL 側からも高い評価を受けていることから、本プロジェクトにおいても、同様の枠組み（長岡技術科学大学は機械工学科、岐阜大学は電気電子工学科、山口大学は土木工学科を支援）でプロジェクトを実施することは妥当性が高い。
- ・本プロジェクトは UNTL-FEST の3学科を支援対象としている。工学部には5学科あるが、情報工学科と地質・石油工学科はプロジェクト開始当初、他ドナーが支援していたため、この2学科を除く3学科を支援した経緯があり、妥当であった。工学部に対しては、海外の大学が留学生受入れや教員派遣を行っているが、プロジェクトベースによる他の援助機関等の支援はなく、重複する事業はない。

## (2) 有効性

プロジェクトによる重要な事業効果である4年制コースの卒業生は4年間のプロジェクト期間内に卒業まで至らないため、現段階では有効性は低い。

- ・本プロジェクトはプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）の改訂を通じて適切に計画され、現在の PDM 上の3つのアウトプットはプロジェクト目標を達成するために必要かつ十分である。
- ・プロジェクト目標は、「工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供する。」ことであるが、プロジェクト期間内では4年制コースが終了しないため、その成果を測ることはできない。ただし、3年制プログラムの卒業生の状況（クラス評価の結果、就職率、教育の質についての満足度など）から、4年制コースの卒業生についても、良好な結果が得られる見込みは高い。クリアすべき指標は、①卒業生による工学部の教育に対する高い満足度（60%以上）、②高い卒業率、③クラス評価による高評価（60ポイント以上）で、それぞれに対応する3年制課程の状況は以下のとおりである。
  - 2014年に実施された卒業式での調査において80%以上の卒業生が工学部の教育に満足であると回答した。
  - 4年制コースについては6年間以内での卒業が義務づけられているため、4～5年で卒業する学生が増加することが見込まれる。
  - これまでのクラス評価では毎回60ポイント以上を維持している。
- ・工学部において4年制コースにふさわしい教育・研究を行うための環境・体制をつくるのが本プロジェクトのめざす目標といえる。その点で、日本の3支援大学で、研究能力を身につけ、国際的に求められる水準を理解する留学組が帰国し、彼らが中心となっ

<sup>4</sup> 本プロジェクトでは、UNTL-FESTの学科ごとに大学に支援を依頼している。

て、整備された環境・体制を生かして、工学部の教育・研究活動を大幅に高めるとい  
工学部強化のストーリーが想定される。そうした観点からみると、工学部における環境・  
体制づくりはまだ途上にあるといえる。研究資金への申請の仕組みづくり、意欲ある教  
官が評価されるような仕組みづくりなど帰国した留学生が積極的に研究に取り組むため  
の環境・体制をさらに整備する必要がある。

### (3) 効率性

効率性は高い。

- 本邦研修と専門家派遣はほぼ計画どおり効率的に実施された。機材供与についてプロジ  
ェクト開始からの 1 年間以上機材が届かないという状況があり、現地における技術移転  
が一定期間困難となった。インドネシアの専門家を派遣したことは、全教官が理解でき  
るインドネシア語で指導できるため、教授法やファカルティ・ディベロップメントの推  
進について理解を深めることができた。工学部 3 学科の全教官と事務職員が C/P となっ  
た。研究活動については 41%の教官が参加しているが、これは当初の期待（全教官の参  
加）を下回っている。
- 成果目標の到達状況については、おおむね活動は完了し、4 年制コースの教育の質を高め  
るための継続的活動（シラバスの見直しによる改善など）と新プログラムと卒業研究に  
適切に対応できる職員配置計画（採用計画を含む）の作成が残された課題である。多く  
の教官が留学中であることもあり、教官 1 人当たりの学生数や教科数に大きな差があり、  
計画的な対応が必要になっている。成果 2 についてはまだ卒業研究の指導は実施されて  
おらず、教官の研究活動の成果発表、卒業研究の実施要領の作成等が今後の中心課題と  
なる。成果 3 の達成度は 7~8 割程度で、これまで教務・総務の運営改善のための組織的  
枠組みができた。今後は、そうした組織を生かして、具体的な効果を高めるための取り  
組みが重視される。
- プロジェクトの後半からはプロジェクト運営委員会を定期開催することで、工学部幹部  
と専門家間で共通理解を促しながら、活動を進めることができるようになった。また、  
工学部憲章が作成されたことで、その規定に沿って、管理委員会、学術委員会など工学  
部内の組織を通してプロジェクト活動を進めることが可能となった。
- プロジェクトの後半では、「成果 3：学部の管理体制が改善される。」の遅れがみられたこ  
と及び支援大学の短期専門家の投入効果を高めるため、学部運営及び各学科支援の専門  
家の投入を追加で行った。
- 本プロジェクトの PDM と活動計画（Plan of Operations：PO）では、プロジェクトとして  
実施する活動の範囲や想定される成果について曖昧さがあり、その結果、関係者間の理  
解が異なる点が生じるなど、課題があった。

### (4) インパクト

上位目標の達成見込みは高い。今後正のインパクトも複数期待される。

- プロジェクトの上位目標は、「工学部から地域社会に貢献する高度技術を有する人材が輩  
出される。」ことである。この上位目標に対応する指標は①2018 年までに 4 年制コースの  
学生 300 名以上が卒業することと、②4 年制コース修了者の 6 割以上が関連する業種に就

職することの2つである。

- ①の指標については、2018年までに卒業年に達する学生数は、3学科合計で約800名となる。3年制課程を3年間で修了する学生の比率は3割程度と低いものの、4年制コースの学生は各学科長より6年以内で卒業しない場合、退学になると告知されているため、4～5年程度で卒業する学生が増加することが期待される。いずれにしても、工学部としても4年間で全課程を終了するよう継続して働きかける必要がある。
- ②の指標についてはまだ卒業生が出ていないため指標の達成度を測ることはできない。プロジェクトが2014年5月に卒業式に参加した3年制課程の卒業生を対象に実施した進路調査結果によれば、非正規を含め就職率は37%と低かった。産業団体と企業へのヒアリング結果によると、エンジニアの人材ニーズは比較的高いため、今後、工学部として積極的に企業に対するプロモーションを行うなど就職支援を行うことが求められる。

以上の点から、指標①「2018年までに4年制コースの学生300名以上が卒業する」は達成可能だが、指標②「4年制コース修了者の6割以上が関連する業種に就職する」を達成するためには、大学・工学部によるより主体的な働きかけが必要である。

・その他のインパクト

1) 帰国留学生による研究貢献

本プロジェクトを契機として、JICA 長期研修プログラムと国費留学制度を活用し、工学部の教官が日本の支援大学で修士・博士課程に進んでいる（一部教官は帰国済み）。日本の大学で研究能力を強化した教官は、積極的に論文執筆・発表を行っており、彼らが帰国後、各学科において、教育・研究において中核的な役割を果たすことが期待される。

2) 他学部への普及効果

本プロジェクトで工学部に導入したクラス評価によるファカルティ・ディベロップメント活動などの先進的な取り組みは、プロジェクトに参加していない情報工学科と地質・石油工学科だけでなく、UNTLの他学部へも普及が期待される。また、本プロジェクトでは、2014年から Best Researcher Award（優秀研究者賞）の授与制度と研究資金提供制度（研究企画書の公募、審査による研究資金提供の仕組み）を導入した。さらに、これまでの研究の成果をまとめた工学部としてはじめての論文集も発行される予定である。こうした取り組みも他学部にも普及される可能性がある。

3) 他の教育機関への貢献

工学部の教官は、本プロジェクトでの教育プログラム改善の経験を生かし、工業高等専門学校に対してカリキュラム改善等の助言を行う計画がある。また、国内では4つの私立大学に工業系の学部学科があり、ファカルティ・ディベロップメントの方法など参考事例として提示することができる。

(5) 持続性

持続性については一部課題がある。

1) 政策面

UNTL-FEST は、東ティモールにおいて唯一の国立大学の工学部であるため、教育省だ

けでなく産業界からも専門性のある実践的な技術者の育成機関としての期待が高い。また、同大学は研究大学としての役割強化を優先課題としているため、工学部の教育・研究能力強化に対する支援が継続する可能性は高い。

## 2) 組織面

本プロジェクトの支援により、工学部では学術委員会、ファカルティ・ディベロップメント委員会、管理委員会が立ち上がったことで、研究・教育・運営面の改善を組織的に取り組むことができるようになってきた。カリキュラムやシラバスの作成などは工学部が自主的に実施しているが、クラス評価や研究活動の支援などはまだ専門家に依存している。今後、組織的な持続性を確保するためには、各委員会の枠組みを生かしてアクションプランを実施するという組織強化や改善のサイクルを確立する必要がある。現状では研究活動は、専門家と教官の関係で進められており、あまり工学部としての組織的な取り組みになっていない。2016年度から4年制コースと研究担当の副学部長のポストが設置され、リサーチセンターも工学部内に設置することが決まっているため、今後、工学部としての組織対応ができる見込みである。

## 3) 財政・予算面

2011年から大学本部から工学部への予算配分が始まった（それ以前は、本部が直接支出する体制で、工学部への予算配分がなかった）。2014年度、工学部の事業予算（セミナー開催、交通費、謝金など）は、3,750米ドルと極めて小額である。研究資金、機材の購入・修理、消耗品・備品の購入などは本部への申請ベースとなっている。2016年度から研究資金は、工学部の予算として配分されることになっているが、現状の研究レベルを維持できるような予算は見込めない。このため、工学部では、今後、本部への予算申請と並行して、海外の競争的資金への応募、海外の大学との連携・研究者との共同研究、企業や政府系機関との共同研究などさまざまなリソースへのアクセスに努める必要がある。

また、2016年度から4年制コースの卒業研究が開始されるが、そのための予算措置がないため、その資金確保も早急に検討すべき課題である。

## 4) 人材面

教官の離職率は低い。工学部では教官数が不足しているため、研究活動に積極的に参加する若手教官の採用が望まれる。現在、工学部3学科の教官36名のうち（留学中の教官を除く）、15名が研究活動に参加しているが、4年制コースの全学生が卒業研究を行うことが義務づけられるため、さらに多くの教官が研究活動に参加し、学生への指導能力を身につける必要がある。なお、本プロジェクトでは日本への留学組はまだ帰国していないが、留学前に帰国後も教官として勤務するよう誓約書を結んでいる。

## 5) 技術面

UNTLの戦略計画では、短期目標として全教官が修士以上の学位を取得することを掲げ、その実現のためにポルトガルなど海外の大学への留学を積極的に推進している。工学部でも全教官中39%（26名）の教官が海外に留学中である。

現在、工学部に対して本プロジェクトを通して、日本の支援3大学とインドネシアのスラバヤ工科大学（Institute of Technology Sepuluh Nopember : ITS）と教員レベルでのネットワークが形成されつつある。また、ポルトガルの2大学（Evora University と Porto

University) も講師派遣と留学生受入れの支援を行っている。また、工学系の組織間連携としては、龍谷大学と大学間連携協定を結んでいる。こうした外部支援を通して、教官の継続的な能力強化が図られる可能性が高い。

また、機材の購入・修理、スペアパーツの購入については、工学部から大学本部に申請する仕組みになっているため、手続きに時間がかかり、入手時期のめどがたたないといった課題がある。本部担当者は、機材やスペアパーツの仕様や調達ルートになじみがないため、対応が進まないといったことも多い。したがって、機材については、予算配分だけでなく、調達方法の改善についても本部に働きかける必要がある。加えて青年海外協力隊 (Japan Overseas Cooperation Volunteers : JOCV) の入っている機械工学科では機材の維持管理が十分行われているが、工学部レベルでは機材リストがあるのみで、機材管理の実務担当者が配置されておらず、登録制度なども導入されていない。こうした点から、プロジェクト後、機材の稼働率が低下し、教育・研究活動に支障が生じる可能性がある。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

- ・日本の支援3大学が、短期専門家派遣、研修員の受入、UNTL-FEST 教官の研究指導といった形でプロジェクトを継続的に支援したことは、大きな促進要因であった。

#### (2) 実施プロセスに関すること

- ・機械学科に派遣された JOCV の隊員によって、機械学科の機材の保守・修理が行われたことは、プロジェクトの教育・研究活動を継続するうえで大きな促進要因であった。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

- ・当初、3年制プログラムの学生が4年制コースに編入できることを想定していたが、プロジェクト開始後、UNTL は編入を認めないことを決定した。この方針変更がプロジェクトの成果目標達成上大きな制約要因となった。

#### (2) 実施プロセスに関すること

- ・UNTL では教官に対し積極的な海外での学位取得を奨励している。このため、教官の海外留学による研究・教育活動の中断や延期があった。
- ・プロジェクト前半の期間、JICA 内部の調達の遅れにより、機材の到着が6~10カ月ほど遅れた。その結果、短期専門家による技術移転や研究プロジェクトの実施に大きな影響があった。
- ・UNTL-FEST では教育・研究を行う言語として、テトゥン語、ポルトガル語、英語の3言語が認められている。この数年間、ポルトガルに留学する教官が多いこともあり、ポルトガル語が主流化しつつある。カリキュラム、シラバスもポルトガル語で作成されるなど、専門家が技術移転を行ううえで言語の障害があった。

### 3-5 結論

本プロジェクトは、教育・研究の強化は、教育省と UNTL の優先課題であり、政策上の妥当性は高い。また、専門的な技術を有する東ティモール人を育成する意義も高い。

プロジェクト活動はおおむね順調に進んでいる。教官の教育・研究への取り組み意欲が高まり、学部運営に関する各種会議が行われるようになるなど、プロジェクト目標達成のため、着実に成果を産出しつつある。一方、プロジェクト開始前、3年制プログラムの学生が4年制コースに編入できることを想定していたが、プロジェクト開始後、UNTL は編入制度を認めないことを決定した。この方針変更により、4年制学士の第1期生の4年次のプログラムは2015年2月に開始され、12月に終了する予定である。プロジェクト期間内では4年制コースが終了しないため、めざす成果を発現することができていない。このため、プロジェクトの実施成果を発現するため、2016年3月31日までプロジェクトを延長することが妥当である。

### 3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

#### (1) 延長期間の主要課題

プロジェクトは、プロジェクト目標達成のため、活動の進捗が遅れている教官の研究支援と教官による卒業研究指導と、その体制・仕組みづくりに必要なマネジメント部門の強化に焦点を当てることを提案する。そのために、UNTL-FEST 側と今回の調査で作成した PO の最終化を図り、実施することを提案する。

#### (2) さらなる教官能力強化の奨励

UNTL-FEST は研究資金へのアクセス向上、教官の研究実績についての評価、ファカルティ・ディベロップメント活動への取り組みについての評価などを行うことで、意欲の高い教官が一層能力強化を図れるような支援を行うべきである。

#### (3) 留学から帰国した教官による知識共有

修士・博士課程を修了し帰国した教官は、教官間の学び合いを促進するため、ファカルティ・ディベロップメント活動の一環として、習得した知識や技術の発表等を行うことを提案する。

#### (4) 研究資金

UNTL と UNTL-FEST は、教官のために研究資金の確保に努めるべきである。また、UNTL-FEST は4年制コースの卒業研究にかかる研究経費についても予算化するべきである。

#### (5) 研究成果の広報

UNTL-FEST は、教官の研究活動を支援するため、研究セミナーの開催や論文集の発行等を積極的に行うべきである。

#### (6) UNTL-FEST のオーナーシップ強化

UNTL-FEST は、日本人専門家が主導的な役割を担っているファカルティ・ディベロップメント活動のクラス評価などの活動について、主体的に取り組むことを提案する。

#### (7) 卒業研究のガイドライン

UNTL-FEST は、UNTL が作成する卒業研究の規定に準拠して、学部あるいは学科別に卒業研究の実施要領を作成し、併せて、学生向けの指導文書を作成し、研究実施の手順、求められる論文の水準、論文のサンプルなどを提示して、学生が十分に理解できるように努めることを提案する。

#### (8) 機材の保守・メンテナンス

UNTL-FEST は担当者を配置し、機材の登録システムを導入するなど、管理の仕組みを確立することを提言する。また、消耗品やスペアパーツの購入と機材の修理は、UNTL 本部が行う仕組みになっており、必ずしも本部の担当者が調達方法や仕様について理解していないため、調達の遅延や入手困難となるケースが生じている。学長に対して実情について文書化するとともに改善方法を提案する必要がある。この取り組みについては、UNTL-FEST だけでは対応が難しいため、専門家チームの支援を要すると思われる。

#### (9) 卒業生の就職支援

UNTL-FEST は卒業生の就職率を高めるため、卒業生の進路調査、同窓会の設立、企業へのニーズ調査と卒業生のプロモーションなどの活動を実施することを提案する。

#### (10) 若手教官の採用拡大

UNTL は、不足している教官を補うため、将来、研究において中心的な役割を担えるような若手人材を積極的に採用することを提案する。

#### (11) 太陽光発電システムの活用

UNTL-FEST は、日本政府の無償資金協力によって設置された太陽光発電システムを研究に活用することを提案する。

### 3-7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

#### (1) 支援大学による一貫した支援

本プロジェクトでは、学科ごとに国内支援大学が短期専門家派遣、短期専門家派遣、研修生の受入、UNTL-FEST 教官の研究指導といった形でプロジェクトを継続的に支援したことは教官の能力向上に効果的であった。

#### (2) 長期研修・国費留学との連携

本プロジェクトの投入と国費留学制度を合わせ、UNTL-FEST の教官延べ 8 名（修士課程 6 名、博士課程 2 名）が支援大学へ留学した。日本の大学で研究能力を強化した教官は、積極的に論文執筆・発表を行っており、帰国後、プロジェクトの各学科の教育・研究において中核的な役割を果たしている。大学支援案件における C/P の長期研修は、教官定着の課題はあるものの、プロジェクトの効果を高めるという点で効果が高い。

# 第1章 プロジェクトの概要

## 1-1 プロジェクトの内容

### 1-1-1 背景

2000年11月に開校した国の唯一の公的高等教育機関である東ティモール国立大学（National University of Timor-Lorosa'e : UNTL）は、国づくりを担うべき技術系人材の育成の観点からインドネシア時代の旧東ティモール・ポリテクニクを母体とした工学部を設置したが、教官が指導に十分な知識を有していないことや、1999年8月の直接投票後の混乱によって教育機関施設を含む物的インフラの7割以上が破壊されて使用不可能であることから、教育の質が著しく低いことが問題となっていた。

このような状況から JICA は東ティモール政府の要請を受けて無償資金協力による機材調達や技術協力による専門家派遣、教官の長期研修（国費留学）等の支援を実施した。また、2006年4月から2010年3月には、同大学工学部（The Faculty of Engineering, Science and Technology : UNTL-FEST）の強化に不可欠な教官の能力向上を目的とした「東ティモール大学工学部支援プロジェクト」(The Project for the Capacity Development of the Teaching Staff in the Faculty of Engineering, the National University of Timor-Leste : CADETES) を実施し、工学部教官の知識・技能の習得、修士号の取得を促した。

他方で、UNTL-FEST は教育の質の向上をめざして現行の3年制学士プログラムから4年制学士プログラムへの移行を計画しており、学部・学科の組織としての管理運営体制の強化と、東ティモールの地域社会に貢献する実践的な調査研究活動に基づくさらなる教育能力の強化の必要性が確認されている。

また、2010年の国家優先課題（National Priorities）や2011年に策定された戦略的開発計画（Strategic Development Plan）において、人材開発はインフラ整備と並ぶ重点課題として位置づけられているように、特に高等教育分野では市場ニーズに対応した高度技術者の育成のニーズは高く、UNTL は、国のリーダーとなり得る人材育成の拠点として当該国の経済社会の発展に貢献することが期待されている。

このような状況下、東ティモール政府は引き続きわが国に対して UNTL-FEST への支援を要請した。これを受け JICA は、「東ティモール国立大学工学部能力向上プロジェクト」（以下、本プロジェクト）を2011年2月から2015年1月までの4年間の予定で、UNTL-FEST をカウンターパート（Counterpart : C/P）機関とし土木・機械・電気電子の3分野を対象として、協力を実施している。

### 1-1-2 プロジェクトの枠組み

PDM に基づくプロジェクトの枠組みは以下のとおり。

上位目標	工学部から地域社会に貢献する高度技術を有する人材が輩出される。
プロジェクト目標	工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供する。
成果1	工学部における授業（講義・実験）の実施環境が改善する。
成果2	実践的な調査・研究活動に基づいて卒業研究指導が行われる。
成果3	学部の管理体制が改善される。

PDM は、付属資料の ANNEX 1 を参照。

## 1-2 終了時評価の目的

終了時評価の目的は以下のとおりである。

- (1) プロジェクト開始に関する両政府の合意文書である討議議事録 (Record of Discussions : R/D)、プロジェクトのフレームワークであるプロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM)、プロジェクト活動計画 (Plan of Operations : PO) に基づき、プロジェクトの進捗・実績を確認すること。
- (2) プロジェクトの促進・阻害要因を把握すること。
- (3) 5項目の視点(後述)に基づき、プロジェクトを評価すること。
- (4) プロジェクト実施者に対して残りの協力期間でとるべき措置について提言を行うこと。

## 1-3 終了時評価メンバー

- (1) 東ティモール側 (東ティモール国立大学工学部 : UNTL-FEST)

- 1) 学部長 Mr. Gabriel Antonio de Sa
- 2) 副学部長 (教務担当) Mr. Frederico de Carvalho
- 3) 副学部長 (総務担当) Mr. Justino da Costa Soares
- 4) 副学部長 (学生担当) Mr. Adalfredo Guterres da Silva
- 5) 機械工学科学科長 Mr. Paulino Marques Cabral
- 6) 土木工学科学科長 Mr. Paulo da Silva
- 7) 電気電子工学科学科長 Mr. Tarcisio Freitas Savio

- (2) 日本側

	担当分野	氏名	所属
1	団長	角田 学	JICA 国際協力専門員
2	機械工学	田辺 郁男	長岡技術科学大学 テクノインキュベーションセンター センター長
3	電気・電子工学	吉田 弘樹	岐阜大学 工学部電気電子工学科 准教授
4	土木工学	関根 雅彦	山口大学大学院 理工学研究科 社会建設工学専攻 教授
5	評価分析	井田 光泰	合同会社 適材適所
6	協力企画	辻本 温史	JICA 人間開発部高等・技術教育課 専門嘱託

## 1-4 評価スケジュール

2014年8月4日から8月21日まで。

## 1-5 評価方法

終了時評価調査チームは、既存資料のレビュー、UNTL の関係者（学生を含む）、専門家等、産業団体・企業へのヒアリング、ワークショップを通して情報を収集した。その後、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握し、5項目評価を行った。具体的な内容は以下のとおりである。

### (1) プロジェクトの実績

日本側・東ティモール国側双方による投入実績、活動実績、成果実績、プロジェクト目標と上位目標の達成状況を、PDM 及び PO に沿って把握した。

### (2) 実施プロセス

プロジェクトの実実施プロセスを、マネジメントの方法、技術移転の方法、意思決定の方法、先方機関のオーナーシップ等の観点からレビューし、併せて促進要因、阻害要因を把握した。

### (3) 5項目評価

5項目評価の各視点は以下のとおり。

評価項目	評価の視点
妥当性	東ティモール政府と受益者のニーズに対するプロジェクトの上位目標とプロジェクト目標の整合性・妥当性をみる視点。プロジェクトのアプローチが問題解決や先方政府の戦略に合致しているか、日本の ODA として妥当かどうかみる視点。
有効性	計画された目標がプロジェクトによってどの程度達成されたかをみる視点。また、PDM で明記されていなくてもプロジェクトによる直接の効果として認められる事項。
効率性	投入に対してどの程度成果が上がったか、どの程度効率的にプロジェクトが実施されたのかをみる視点。
インパクト	プロジェクト実施による直接的あるいは間接的なプラス・マイナスのインパクトをみる視点。特に、プロジェクトの上位目標への貢献度をみる視点。
持続性	C/P 機関によるプロジェクト成果の維持性をみる視点。プロジェクトは実施中のため、技術、財政、組織・体制面の現状に照らして、プロジェクト終了後の持続性（見込み）を判断する視点。

## 第2章 プロジェクトの実績

### 2-1 投入

#### 2-1-1 日本側

##### (1) 日本・ASEANの専門家投入

これまでにプロジェクト調整員が長期派遣され、チーフアドバイザーはシャトル派遣でプロジェクト全体の運営を行っている。また、短期専門家としては、1名が学部運営/土木工学分野の指導、5名のインドネシア人専門家(スラバヤ工科大学から教育指導に合計 1.6人/月、バンドン工科大学から1名の教員が9回のワークショップを開催)が派遣された。支援大学3大学による派遣実績は表2-1のとおりである。

表2-1 支援大学による派遣実績

分野	支援大学名	合計月数
機械工学	長岡技術科学大学	7.33
土木工学	山口大学	6.43
電気電子工学	岐阜大学	7.20
合計		20.96

出所：専門家チーム

詳細な専門家派遣実績は付属資料のANNEX 2を参照。

##### (2) 本邦研修

合計19名の教官が日本での短期研修に参加した。内訳は機械工学科5名、土木工学科から9名、電気電子工学科から5名である。詳細については付属資料Annex 3を参照。また、JICA長期研修と国費留学制度を活用して、7名の教官が3大学に留学している。

##### (3) 機材

総額で89万824米ドル相当の機材が供与された。主要機材としては、フライス盤、汎用試験機(機械工学科)、水力試験機、汎用試験機、浸水試験機(土木工学科)、高速度カメラ(電子電気工学科)等である。詳細は付属資料ANNEX 4を参照。

表2-2 学科別供与機材金額の内訳

学科名	金額(米ドル)
一般機材	44,122.82
機械工学科向け教育研究用機材	298,099.67
土木工学科向け教育研究用機材	335,320.98
電気電子工学科向け教育研究用機材	213,281.02
合計	890,824.49

出所：専門家チーム

##### (4) プロジェクト経費負担

2014年7月までに20万8,719米ドル分の経費が投入された。詳細は付属資料ANNEX 5を参照。主な用途は、航空運賃、車両代、謝金、秘書給与、セミナー・ワークショップ開催

経費などである。

## 2-1-2 東ティモール側

### (1) C/P の配置

UNTL-FESTの3学科の教官と工学部の総務課職員がC/Pとしてプロジェクトに参加した。

表2-3 C/Pの内訳

学 科	職員数	留学中の職員数	プロジェクトに直接参加しているC/P数(2014年8月現在)
機械工学科	26	8	18
土木工学科	18	7	11
電気電子工学科	15	8	7
総務課	23		23
合計	82	23	59

出所：東ティモール国立大学

本プロジェクトのマネジメントについては、学部長がプロジェクト・ディレクター、工学部の学部長がプロジェクト・マネジャーとして参加した。詳細なC/Pリストは付属資料のANNEX 6を参照。

### (2) 事務所

UNTL-FESTは、専門家の執務スペースを提供し、光熱費等を負担した。

### (3) プロジェクト経費負担

本邦研修経費の国内旅費、サイト視察の経費など工学部が負担した。

## 2-2 活動実績

活 動	完了状況	実績・進捗等
0-0 ベースライン調査を実施する。	完了	プロジェクトでは、2011年7月、2013年7月、2014年6月の3回、ベースライン調査を実施した。
1-1 各学科が4年制学士コースのカリキュラムを作成する。	完了	4年制のカリキュラム策定については、当初国の標準カリキュラムへの準拠を想定したが、その後、工学部の方針で欧州単位互換制度（European Credit Transfer and Accumulation System：ECTS）と呼ばれるヨーロッパの単位認定基準に合わせる事となった。ECTSに準拠したカリキュラムは2014年1月にドラフトが作成された。この活動について、専門家はワークショップを通して指導・助言を行った。
1-2 工学部が4年制学士コースに十分な能力のある教官を配置する。	実施中	3年制コースから4年制コースに円滑に移行するためには、適切な教官の配置計画が必要である。工学部と各学科では、留学による欠員や教えられる教科などを配慮しながら、計画を準備中である。この計画づくりは、工学部の学術委員会を通して作成される予定である。

1-3 教官がシラバスと教材を用意する。	ほぼ完了	ECTS に準拠したシラバスの作成作業はほぼ完了した。機械工学科と土木工学科は 2014 年 7 月に最終化し承認されている。電気電子工学科は 32 のうち 29 のシラバスが作成済みで、残り 3 つについても早急に作成する予定である。																
1-4 教官が 4 年制コースのための教育方法を学習する。	実施中	<p>教授法の技術移転は、主に短期専門家による特別講義やインドネシアの大学教員による指導、本邦研修等を通して実施された。正副学科長へのインタビューによれば、おおむね特別講義は教授法改善のアイディアを得るなどの点で効果があったとしている。講師が事前に各学科長と綿密な打合せを行い、発表資料を十分準備することで効果を高めた。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 - 4 特別講義一覧</b></p> <table border="1" data-bbox="563 712 1398 1417"> <thead> <tr> <th>学科</th> <th>講義タイトル (英文のまま)</th> <th>講師</th> <th>講義人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機械</td> <td>Research with originality and application of CAE</td> <td>長岡技術科学大学</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>土木</td> <td>Site management, structural design, Database System for Road Maintenance, GPS System, Importance of water quality for human life, Let's try to design a strong bridge</td> <td>山口大学、DRBFC (コンサルティング企業)、片平エンジニアリング (コンサルティング企業)、公共事業省</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>電気電子</td> <td>Amorphous semiconductor technologies, Electromagnetic Environment and its Standardization, Electromagnetism in recent HV and EV, solving a system of linear equations by the computer, class management, Instance of research collaborated with NEDO, Circuit Design Challenges for Next Generation Large-Scale Integrated Circuit (LSI), Recent trends of next generation vehicles, Development of Computational Electromagnetics</td> <td>岐阜大学</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：専門家チーム</p>	学科	講義タイトル (英文のまま)	講師	講義人数	機械	Research with originality and application of CAE	長岡技術科学大学	1	土木	Site management, structural design, Database System for Road Maintenance, GPS System, Importance of water quality for human life, Let's try to design a strong bridge	山口大学、DRBFC (コンサルティング企業)、片平エンジニアリング (コンサルティング企業)、公共事業省	7	電気電子	Amorphous semiconductor technologies, Electromagnetic Environment and its Standardization, Electromagnetism in recent HV and EV, solving a system of linear equations by the computer, class management, Instance of research collaborated with NEDO, Circuit Design Challenges for Next Generation Large-Scale Integrated Circuit (LSI), Recent trends of next generation vehicles, Development of Computational Electromagnetics	岐阜大学	8
学科	講義タイトル (英文のまま)	講師	講義人数															
機械	Research with originality and application of CAE	長岡技術科学大学	1															
土木	Site management, structural design, Database System for Road Maintenance, GPS System, Importance of water quality for human life, Let's try to design a strong bridge	山口大学、DRBFC (コンサルティング企業)、片平エンジニアリング (コンサルティング企業)、公共事業省	7															
電気電子	Amorphous semiconductor technologies, Electromagnetic Environment and its Standardization, Electromagnetism in recent HV and EV, solving a system of linear equations by the computer, class management, Instance of research collaborated with NEDO, Circuit Design Challenges for Next Generation Large-Scale Integrated Circuit (LSI), Recent trends of next generation vehicles, Development of Computational Electromagnetics	岐阜大学	8															
1-5 ファカルティ・ディベロップメント委員会がシラバスを見直す。	未実施	シラバスは現在作成中であり、2015 年度 (2015 年 10 月から 2016 年 11 月) に試行しながら、毎学期見直しを行う予定である。																
1-6 ファカルティ・ディベロップメント委員会が主導し、教官がクラス評価を行う。	実施中 (工学部の役割拡大必要)	クラス評価はフォーマットを活用し、毎学期末に各科目について実施している。プロジェクト開始後これまでに 7 回継続的に実施している。評価結果はファカルティ・ディベロップメント委員会で報告すると同時に、掲示板に掲載している。クラス評価フォーマットの手配・準備、データ入力、分析などはまだ専門家チームが主導している。各学科長によれば、クラス評価の意義がよく理解されており、クラス評価を行うことも定着してきたので、分析なども各																

		<p>学科で担当できるようにしたいという意思表示はあった。副学部長（学術担当）、正副学科長、学生代表へのヒアリングによれば、クラス評価の結果を受けた具体的な改善策や対応策はまだとられていない。</p>																								
1-7 各学科が4年制コースのための機材を設置する。	完了	<p>3学科への機材供与は大幅に遅れたが、現在既に設置済みである。機材管理についてはさらに改善が必要である。機械工学科では機材リストは作成済みで、ラボコーディネーター（技官）と協力隊員が機材リストの更新、機材の日常点検・修理等を行っており、一部修理待ちの機材を除き活用できる状態で維持されている。土木工学科と電気電子工学科では機材リストはあるが更新されていない。また、使用できる状態かどうかなど記録されていない。工学部では、機材管理担当の役割分担など明確でなく、ラボ助手も不足している（一時的に総務部の職員が担当するなどの措置がとられている）。また、機材・スペアパーツ、消耗品の購入などは、すべて工学部が直接行うことはできず、本部の調達担当部門に申請する。本部の調達担当は、専門的な機材やスペアパーツの仕様や調達ルートに不慣れなため、調達に時間がかかることや、場合によっては調達できないという状況になるケースがある。</p>																								
2-1 教官が研究ニーズを特定する。	完了	<p>研究テーマ設定の参考とするため、企業や公共事業のサイト訪問等を実施した。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 訪問先一覧</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>日 時</th> <th>訪問先</th> <th>学 科</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2011年7月</td> <td>へラ発電所</td> <td>電気電子工学科</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2011年9月</td> <td>Fatuahi 6.7km（建設サイト） CDRW プロジェクトサイト</td> <td>土木工学科</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2012年3月</td> <td>Bemos Dili 給水施設</td> <td>土木工学科</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2012年6月</td> <td>IGE Machinery Management（企業）</td> <td>機械工学科</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2013年10月</td> <td>“Our Roads Our Future - Supporting Local Governance and Community Based Infrastructure Works (OROF プロジェクト)”</td> <td>土木工学科</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：専門家チーム</p>		日 時	訪問先	学 科	1	2011年7月	へラ発電所	電気電子工学科	2	2011年9月	Fatuahi 6.7km（建設サイト） CDRW プロジェクトサイト	土木工学科	3	2012年3月	Bemos Dili 給水施設	土木工学科	4	2012年6月	IGE Machinery Management（企業）	機械工学科	5	2013年10月	“Our Roads Our Future - Supporting Local Governance and Community Based Infrastructure Works (OROF プロジェクト)”	土木工学科
	日 時	訪問先	学 科																							
1	2011年7月	へラ発電所	電気電子工学科																							
2	2011年9月	Fatuahi 6.7km（建設サイト） CDRW プロジェクトサイト	土木工学科																							
3	2012年3月	Bemos Dili 給水施設	土木工学科																							
4	2012年6月	IGE Machinery Management（企業）	機械工学科																							
5	2013年10月	“Our Roads Our Future - Supporting Local Governance and Community Based Infrastructure Works (OROF プロジェクト)”	土木工学科																							
2-2 教官が研究プロポーザルを作成する。	完了（2016年度も実施～より多くの教官参加必要）	<p>プロジェクトでは初年度から毎年、教官に研究プロポーザルの提出を求めている。表 2-6 で示すとおり、過去 4 年間の採択研究プロジェクト数は累計 37 件で、継続研究も多いが、2011 年の 6 件から 2014 年の 12 件へと件数は増加している。2014 年度をみるとプロポーザルの提出数は 13 件で、そのうち 12 件が承認され、研究に参加している教官は 13 名である。正規教官 59 名中 23 名が海外留学中のため、現在工学部で教鞭をとる 36 名中 13 名が参加していることになる。</p>																								

表 2-6 学科別教官の研究参加状況 (2014 年度)

学科	研究プロポーザル	研究参加者数/全教官数(留学中除く)	他の教官が研究に参加していない理由 (正副学科長・教官へのヒアリングによる)
機械	4	4/18	他の教官にとっての制約要因は、言葉の問題(英語力不足)と機材不足。指導を受けられ、機材が揃えば、より多くの教官が参加できると思われる。
土木	3	5/11	4名は言葉の問題がある。土木工学科では特定した優先分野すべてで研究を進めたい意向。
電気	5	6/7	ほぼ全員が参加している。
合計	12	15/36	

出所：専門家チーム、正副学科長・教官へのヒアリング結果

2-3 教官(と学生)が実践的な研究を行う。

実施中

表 2-7 のとおり、4 年間で研究プロジェクト数、参加教官数とも増加傾向にある。研究は支援大学の指導教官の指導の下、工学部での研究と本邦研修を通して実施されている(研究プロジェクト一覧については付属資料 ANNEX 7 を参照)。

表 2-7 研究活動の実績

会計年度	承認済研究プロポーザル				参加教官数				発表件数		出版 /要旨 発表資料
	機械	土木	電気	合計	機械	土木	電気	合計	中間発表	結果発表	
2011	2	2	2	6	3	3	2	8	6	6	6
2012	3	2	3	8	4	4	3	11	8	8	8
2013	4	3	4	11	5	6	4	15	11	11	11
2014	4	3	5	12	4	4	5	13	12	12	12
合計	13	10	14	37	16	17	14	47	37	37	37

出所：専門家チーム

多くの研究プロジェクトは現在も継続中で、一部プロジェクトは、参加教官の海外留学や機材設置の遅れ等により、遅延・中断したものもある。研究プロジェクトの促進を支援するため、2014 年から追加的に短期専門家を派遣する予定である。

正副学科長へのヒアリング結果による各学科の研究実施状況は以下のとおり。

機械工学科

多くの教官はまだ研究の進め方に経験がないため、専門家による指導は非常に重要で感謝している。一般的に言って、日本への留学組は研究に積極的に参加している(ポルトガルの大学では単位取得のみで修士が取得できることなども起因している可能性がある)。

土木工学科

多くの教官はまだ研究の進め方に経験がないため、専門家による

指導は非常に重要で感謝している。また、研究のためにはまだ機材が不足している。

電気電子工学科

3件のプロジェクトは既に終了し、2件は継続中であるが、2015年度末までには成果を発表できる見込みである。正副学科長にとって課題なのは、研究は基本的に各教官と日本の支援大学の担当教官との間で進められているので、学科としてどのように研究活動をモニタリングするかといった経験などがあまり蓄積できていない。

2-4 教官が実践的な研究の経験を共有する。

実施中

プロジェクトでは毎年2回、中間発表セミナーと年度末の報告セミナーを開催し、研究参加者全員が毎回研究の進捗・結果の報告を行っている。

**表2-8 研究セミナー開催実績**

	日時	セミナー名	セミナーの内容	参加者
1	2011年9月	第1回リサーチセミナー	Research Progress in JFY2011	68
2	2012年3月	第2回リサーチセミナー	Research Result in JFY2011	46
3	2012年11月	第3回リサーチセミナー	Research Progress in JFY2012	31
4	2013年3月	第4回リサーチセミナー	Research Result in JFY2012	30
5	2013年11月	第5回リサーチセミナー	Research Progress in JFY2013	55
6	2014年4月	第6回リサーチセミナー	Research Result in JFY2013	70

出所：専門家チーム

工学部では VERITAS という UNTL が発行する寄稿論文集の第2号として、工学部の論文をまとめて出版するため準備を進めている（機械：5報、土木：2報、電気：2報）。

また、本プロジェクトでは、以下のセミナーを開催し、高等教育のあり方についての意見交換を行い、研究経験の共有を図った。

**表2-9 セミナーの内容**

	日時	セミナータイトル	内容	参加者数
1	2013年12月	東ティモールにおける高等工学教育フォーラム	東ティモールの工学系教育のあり方について	106
2	2014年1月	道路沿いの地すべりについての共同セミナー	斜面保護の方法	75

出所：専門家チーム

本プロジェクトを契機として、JICA 長期研修プログラムと国費留学制度を活用し、工学部の教官が日本の支援大学で修士・博士課程に進んでいる。これら留学生による研究は大きく前進している。詳細については「3-4 インパクト」を参照。

2-5 教官（と学部）が学生指導の方法を確立する。	実施中	4年制コースの卒業研究の規定については、UNTL本部がドラフトを作成し、2016年度の授業開始前に承認される予定である。この規定に沿って、工学部でも早急に実施要領の作成を行う必要がある。学生へのインタビュー（「3-2 有効性」のBOX欄参照）によれば、第1期生ということもあり、論文のサンプルもないので、3年制コースで作成する最終ペーパーと卒業論文の違いが不明瞭である。したがって、今後、実施要領だけでなく、学生用の説明文書・オリエンテーションが必要である。また、卒業研究のテーマ選択について、3年制コースの場合、学生が自由に選択できることになっているが、4年制コースでは、教官がテーマを提示するという方法も導入する予定である（今回調査のワークショップでは、両方のやり方が認められるとの学部長の発言があった）。どの程度、教官がテーマ選定に関与するのか事前に十分把握し、この点についても実施要領やオリエンテーションで学生に明示する必要がある。
2-6 工学部が実践的な研究に基づく卒業論文を導入する。	未実施	
2-7 教官が学生発表を通して、卒業論文を評価する。	未実施	
2-8 各学科が卒業論文を取りまとめて発行する。	未実施	3年制コースの最終ペーパーについても、毎年学生が2部作成し、学科と図書館で保管する仕組みになっており、現状では、4年制コースについても同様の取り扱い方となる予定である。
2-9 各学科が研究用機材を設置する。	完了	これまでの供与機材は既に設置され、研究活動に活用されている。
3-1 工学部が工学部の憲章に基づき、学術能力向上のための委員会を組織する。	完了	<p>工学部では、これまでに複数の組織を立ち上げている。プロジェクトで直接支援していない組織を含め、以下にこれまでの活動を示す。</p> <p><u>工学部会議</u></p> <p>工学部の全体会議で原則1週間に1回開催する。議長は学部長で、参加者は副学部長、5学科の学科長・副学科長である。学術委員会と運営委員会は、工学部会議内の委員会として位置づけられる。工学部会議の結果はこの2つの委員会に反映する。</p> <p><u>学術委員会</u></p> <p>プロジェクト開始時、教育・研究活動を組織的に推進する場がなかったため、ファカルティ・ディベロップメント委員会を設置したが、定期的には開催されず機能しなかった。2013年7月、工学部は、承認された憲章の規定に沿って、学術委員会を設置し、これまでに4回開催されている。議長は学術担当の副学部長で他のメンバーは5学科の副学科長である。主な議題は当面の課題であったECTSの基準に準拠したカリキュラムやシラバスの作成であった。</p>

		<p><u>ファカルティ・ディベロップメント委員会</u></p> <p>ファカルティ・ディベロップメント委員会は2013年7月に設置され、これまでに4回開催され、主な活動はクラス評価の実施と結果の発表等である。ファカルティ・ディベロップメント委員会は学術委員会の作業部会という位置づけである。</p>																																								
3-2 工学部が工学部の憲章に基づいて、運営能力向上のための委員会を組織する。	完了（機能強化必要）	<p><u>運営委員会</u></p> <p>プロジェクト開始時から運営委員会の設立について議論されていたが、憲章の承認待ち等の理由により、実際に設立したのは、2013年8月で、その後5回開催されるなど、徐々に機能し始めている。議長は総務担当の副学部長で、メンバーは5学科の学科長である。これまでの主な議題は予算に関する事項で、副学部長によれば、学部運営強化の重要性はよく理解されるようになったという。また、機材管理の仕組みづくりやアクションプランづくり、研究資金獲得のための方策、4年制コースの学生の卒業論文に係る経費負担の方法など、専門家の助言を求めている。</p>																																								
3-3 運営能力向上のための委員会が毎年のアクションプランを作成する。	実施中	<p>プロジェクトでは、運営能力向上のために、まず工学部教官の基本的理解の向上を図るため、インドネシアのバンドン工科大学から専門家を派遣し、ワークショップを通してミッション、ビジョンづくりなどに取り組んだ。今後、ワークショップで得た知識を生かして、2016年度からアクションプランづくりを行う。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-10 ワークショップ開催実績</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>時 期</th> <th>ワークショップのテーマ（英文タイトル）</th> <th>参加者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2011.9.12 - 2011.9.15</td> <td>Basic Concept of Faculty Management</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2011.12.4 - 2011.12.7</td> <td>Faculty Development and Class Evaluation</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2012.5.30 - 2012.6.2</td> <td>Vision, Mission, Educational Goal and Objectives</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2012.9.11 - 2012.9.14</td> <td>Alignment of Educational Objectives and Curriculum</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2013.1.21 - 2013.1.24</td> <td>Syllabus</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2013.6.12 - 2013.6.14</td> <td>Education Assessment and Evaluation</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2013.9.23 - 2013.9.26</td> <td>Engineering Instructional Development</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2013.12.2 - 2013.12.5</td> <td>Improving faculty management system</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2014.5.28 - 2014.5.31</td> <td>Outcome Based Education</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：専門家チーム</p>		時 期	ワークショップのテーマ（英文タイトル）	参加者数	1	2011.9.12 - 2011.9.15	Basic Concept of Faculty Management	22	2	2011.12.4 - 2011.12.7	Faculty Development and Class Evaluation	20	3	2012.5.30 - 2012.6.2	Vision, Mission, Educational Goal and Objectives	20	4	2012.9.11 - 2012.9.14	Alignment of Educational Objectives and Curriculum	16	5	2013.1.21 - 2013.1.24	Syllabus	20	6	2013.6.12 - 2013.6.14	Education Assessment and Evaluation	21	7	2013.9.23 - 2013.9.26	Engineering Instructional Development	18	8	2013.12.2 - 2013.12.5	Improving faculty management system	11	9	2014.5.28 - 2014.5.31	Outcome Based Education	20
	時 期	ワークショップのテーマ（英文タイトル）	参加者数																																							
1	2011.9.12 - 2011.9.15	Basic Concept of Faculty Management	22																																							
2	2011.12.4 - 2011.12.7	Faculty Development and Class Evaluation	20																																							
3	2012.5.30 - 2012.6.2	Vision, Mission, Educational Goal and Objectives	20																																							
4	2012.9.11 - 2012.9.14	Alignment of Educational Objectives and Curriculum	16																																							
5	2013.1.21 - 2013.1.24	Syllabus	20																																							
6	2013.6.12 - 2013.6.14	Education Assessment and Evaluation	21																																							
7	2013.9.23 - 2013.9.26	Engineering Instructional Development	18																																							
8	2013.12.2 - 2013.12.5	Improving faculty management system	11																																							
9	2014.5.28 - 2014.5.31	Outcome Based Education	20																																							
3-4 教官がアクションプランに基づき、運営能力を高める。	未実施	<p>まだアクションプランは作成されていない。</p> <p>〔その他〕プロジェクトではこれまで、内部規定、同窓会設立、卒業生へのフォローアップについてガイドラインの作成を進めていたが、工学部で作成していた憲章と整合性をもたせるため、保留されている。また、今後、アクションプランを作成するためスラバヤ工科大学を視察し、参考とする予定である。</p>																																								

3-5 運営委員会が定期的に工学部の運営状況のレビューを行う。	実施中	2013年10月より運営委員会が機能している。運営状況の組織的なレビューはまだ実施されていないが、1回目のレビューを毎学期末に行うことを予定している。
---------------------------------	-----	---

### 2-3 成果・プロジェクト目標・上位目標の実績

指 標	達成度	実績、進捗、課題等
成果1		
1.1 工学部の4年制学士プログラムのカリキュラムがECTSに基づいて整備される。	ほぼ達成	工学部では4年制コースを2012年に開始した。同コースを開始した後、UNTLは、国の標準カリキュラムではなく、EU諸国に単位認定されるECTSに沿ったカリキュラムとすることを決定した。この変更による大きな影響はなく、カリキュラムと教材の一部を修正することで対応が可能である。現在、その修正作業中である。
1.2 4年制学士プログラムのカリキュラムに従い、90%以上の科目でシラバスが整備される。	達成済み	進捗状況は以下のとおり。 (機械工学科) 全科目(48)についてECTSに準拠したカリキュラムに従いシラバスを作成済み。(100%) (土木工学科) 全科目(44)についてECTSに準拠したカリキュラムに従いシラバスを作成済み。(100%) (電気電子工学科) 全科目(44)に対して、ECTSに準拠したカリキュラムに従い32のシラバスのうち29が作成済み。(90.2%)
1.3 ファカルティ・ディベロップメント委員会により、毎年カリキュラム、シラバスがレビューされる。	未達成	1回目のレビューは2014年度のコース終了時に実施する予定である。このレビューに向けて、ファカルティ・ディベロップメント委員会(あるいは学術委員会)がレビューの方法等を事前に検討する必要がある。
1.4 90%以上の授業において、工学部教官により講義ノート・実験実習書が整備される。	達成	3学科の学科長・副学科長によれば、講義ノート・実験実習書は担当教官が個々準備済みとしており、教官へのインタビューでも各教官がそれぞれに準備していることが確認された。今後、シラバスの見直しを通して、講義ノート・実験実習書の改善を図る予定である。また、2016年度から工学部では全科目について担当教官の責任で学生用のテキストを用意(製本して提供)する方針があるため、今後、教材の標準化が進むことが期待される。
成果2		
2.1 合意された基準に基づき、90%以上の卒業論文が、最終試験を通過する。	未達成	プロジェクト開始前、3年制プログラムの学生が4年制コースに編入できることを想定していたが、プロジェクト開始後、UNTLは編入制度を認めないことを決定した。この方針変更により、成果2の指標達成は困難となった。4年制学士の第1期生の4年次のプログラムは2015年2月に開始され、12月に終了する予定である。
2.2 4年制学士プログラムにおいて、実践的な調査・研究活動	未達成	2.1と同じ。

に基づく卒業研究の指導が行われる。																				
2.3 4年制学士プログラムに基づく学生による卒業研究の成果品が、毎年作成される。	未達成	2.1と同じ。																		
成果3																				
3.1 学部(学科)の活動計画が80%以上達成される。	未達成	工学部では毎年の予算計画を策定するようになったが、予算以外にも含めたアクションプランについてはまだ作成していない。工学部では、運営委員会の枠組みを使って、2015年度から年次アクションプランの作成に着手する予定である。																		
3.2 学部(学科)の管理状況のレビューが毎学期ごとに実施される。	達成済み(さらに質の改善は必要)	工学部運営委員会は2013年8月に設置され、これまでに5回の会議が開催され、学期ごとに定期的実施されている。これまで、委員会の主要議題は予算計画である。学術委員会も同時期に設置され、主にECTSに沿ったカリキュラムの作成を行った。ファカルティ・ディベロップメント委員会は2013年7月から4回開催され、学術委員会の作業部会としてクラス評価を行っている。管理委員会については、アクションプランの策定、機材の維持管理の仕組みづくりなど、具体的な改善に向けた活動が求められる。																		
プロジェクト目標																				
1. 学生の70%以上が工学部の教育内容に満足する。	未達成	<p>4年制コースの卒業生による満足度は現段階では測定できない。参考情報として、2014年5月に実施した3年制課程の卒業生に対する質問票調査では、77.8%の学生が工学部の教育に満足と回答している。</p> <p><b>表2-11 卒業式での学生への質問票調査結果(2014年5月)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>満足度</th> <th>回答数</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「非常に満足」</td> <td>3</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td>「満足」</td> <td>18</td> <td>66.7</td> </tr> <tr> <td>「あまり満足でない」</td> <td>4</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>「非常に不満」</td> <td>2</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>27</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：2014年5月質問票調査集計結果</p>	満足度	回答数	割合(%)	「非常に満足」	3	11.1	「満足」	18	66.7	「あまり満足でない」	4	14.8	「非常に不満」	2	7.4	合計	27	100
満足度	回答数	割合(%)																		
「非常に満足」	3	11.1																		
「満足」	18	66.7																		
「あまり満足でない」	4	14.8																		
「非常に不満」	2	7.4																		
合計	27	100																		
2. 工学部の学生の卒業率が向上する。	未達成	3年制コースの卒業生については、3年で卒業する学生の割合は30~40%程度で、多くの学生が、5~6年で卒業しているが、さらに長期間かけて卒業する学生も一定数存在する。これは工学部では在籍というコンセプトがなく、何年かけても単位を取得すれば卒業できるため、経済的理由や就業先やインターン先を事前に確保するために、学業途中で就業することが慣習化している。4年制コースについては6年以内に卒業することが義務づけられているため、卒業率は改善する見込みである。																		
3. 学生による授業評価の結果、各科目において平均60%以	達成中	2009年3月から2013年12月までに8回のクラス評価が実施された(プロジェクトの支援がなかった2010年は実施されていない)。このなかで各教科について、5段階で満足度調査が実施																		

上の満足ポイントを得る。

されている。表2-12の示すとおり、徐々に評価ポイントは向上している（2013年12月の結果では、71.8%の満足度）。なお、本調査は2013年12月からUNTL-FESTが中心となって実施している。2013年12月の調査は引き継ぎ時の混乱により、対象者数が一時的に落ち込んでいるが、その後はプロジェクトのモニタリングの下、適切な調査が行われている。

表2-12 クラス評価の結果

年	2009	2009	2011	2011	2012	2012	2013	2013
月日	3/2	8/2	8/2	12/2	6/2	12/2	6/2	12/2
評価対象 教科数	61	38	47	47	72	63	93	36
ポイント	3.15	3.21	3.43	3.32	3.37	3.32	3.53	3.59
満足度 (%)	63.0	62.4	68.6	66.4	67.4	66.4	70.6	71.8

出所：クラス評価結果集計結果

上位目標

工学部の4年制学士プログラムの卒業生数が2018年までに300名を超える。

卒業生の60%以上が専攻分野に関連した業務に就業する。

3学科における2012年の入学生は208名（機械：36、土木：88、電気：84）、2013年は219名（機械：69、土木：75、電気：75）であった。2018年までに4期が卒業年を迎えるため、卒業予定者は800名を超える予定である。現在、3年制課程の修了者の卒業率（3年間で卒業する率）は3割程度なので、この比率を4年制に当てはめると2018年までに240名程度の学士が卒業することになる。4年制コースについては、6年以内に卒業するよう大学から通告されているため、卒業率はこれまでより改善の見込みである。ただし、工学部としても、引き続き、学生に4年間で卒業するよう呼びかける必要がある。

まだ4年制コースの卒業生は出ていないため、この指標の達成度を測ることはできない。2014年5月、3年制課程の卒業生に対する質問票調査では、37%（10/26）が就業している（非正規を含む）。この数字は卒業式時の数字なので、フォローアップ調査を行うと数値はもっと高い可能性があるが、いずれにしても、4年制コース修了者の就業先について、工学部も積極的に就職支援を行う必要がある。

表2-13 卒業生の就職状況（2014年5月）

回答者数	No.	%
就職（正規）	3	11.5
就職（非正規）	7	26.9
進学	5	19.2
求職中	11	42.3
合計	26	100.0

出所：卒業生への質問票調査結果

## 2-4 実施プロセス

### (1) 技術移転

プロジェクトの研究活動推進において専門家派遣と本邦研修は極めて重要であった。本邦研修では、UNTL-FEST の教官が日本の支援大学において、研究のできる環境で個々の研究を進めることができるため、非常に効率的であった。他方、プロジェクト前半では、機材供与が大幅に遅延したため、UNTL-FEST における研究活動を円滑に進めることができなかった。本プロジェクトでは、インドネシアのスラバヤ工科大学とバンドン工科大学の教員を派遣し、インドネシア語を生かして、主に教育と工学部の計画づくりの支援を行った。また、工学部に派遣された青年海外協力隊（Japan Overseas Cooperation Volunteers : JOCV）は、機械工学科での指導や機材保守・修理などの面で重要な役割を果たした。

### (2) プロジェクト・マネジメント

#### 1) プロジェクト全体の管理

プロジェクトの前半部分では、プロジェクトのマネジメントは、個々の C/P と専門家の打合せを積み重ねるといったスタイルをメインに進められた。プロジェクトをより組織的な取り組みとするため、2013 年 6 月、双方の協議に基づき、プロジェクトの運営委員会を定期的開催し、PDM と PO に沿って進捗状況のモニタリングを行うこととした。これまで、2~3 カ月に 1 回、同委員会を開催している（2014 年 8 月まで 7 回開催）。同委員会には、工学部側から、学部長、副学部長、学科長、副学科長が参加している。情報工学、地質・石油工学科からも参加している。

#### 2) 工学部内の組織づくり

プロジェクト当初、ファカルティ・ディベロップメント委員会は設置されたが、機能しなかった。しかし、工学部憲章が正式に承認された 2013 年以降、憲章の規定に沿って、工学部は、運営委員会、学術委員会を設置し、ファカルティ・ディベロップメント委員会も活性化され、組織的な取り組みが進んでいる。これまで、運営委員会は主に年間の予算計画について議論をしている。学術委員会では、4 年制コースのカリキュラムやシラバスの準備についての議論が行われた。ファカルティ・ディベロップメント委員会は、学術委員会の作業部会として認識されており、主な役割はクラス評価である。プロジェクトでは、2014 年度から、研究活動をモニタリングするため、教官から四半期報告書の提出を求めるとともに、進捗促進のために追加的に短期専門家を派遣する予定である。

#### 3) 意思決定・合意形成

プロジェクトの全体方針に関する意思決定機関は合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）である。本プロジェクトでは、表 2-14 のとおり、これまでに 4 回開催された。

表 2-14 JCC の議題

会 議	日 時	主要議題
1 回目	2011 年 3 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトの概要説明</li> <li>・既存の工学部の計画と本邦研修についての質疑応答</li> </ul>
2 回目	2012 年 6 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークプランに沿った進捗報告</li> <li>・工学部の PR、PDM の修正、PO の修正について</li> </ul>
3 回目	2013 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・進捗報告、ワークプランの承認、中間レビュー報告</li> <li>・中間レビューの提言についての議論</li> </ul>
4 回目	2014 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・進捗報告、ワークプランの承認、PDM の改訂、3 支援大学からの提言</li> </ul>

JCC は年 1 回定期的に開催され、大学関係者（学長、工学部長、副部長、教官）、長期専門家、支援大学の短期専門家、JICA 事務所、教育省が参加した。主な決定事項は、毎年のワークプランの提案・承認、進捗報告、PDM の改訂であった。

(3) オーナーシップ

4 年制コースのカリキュラム開発やシラバスの準備は、UNTL が主体的に取り組んだ。他方、ファカルティ・ディベロップメントなどではまだ専門家チームが主導的な役割を担っている。今後は、特に以下の活動について工学部の主体性を高める必要がある。

- ・クラス評価（特に質問票の配付、データ入力、集計結果の分析、結果のフィードバック）
- ・各学科による研究活動のモニタリング、促進・支援

こうした活動について、各業務の担当者を明確にして、業務の移管を進める必要がある。

(4) 大阪ガス国際交流財団との連携

大阪ガス国際交流財団は、2013 年から 20 名の工学部学生に対して 500 米ドルの奨学金を提供し、2 名の教官に対して 2 週間の本邦研修の機会を提供している。これらの機会は教官・学生にとって良いインセンティブとなっている。

(5) 対象学科以外への波及効果

本プロジェクトでは UNTL-FEST の 3 学科を支援対象としている。工学部には 5 学科あるが、情報工学科と地質・石油工学科はプロジェクト開始当初、オーストラリアが支援していたため、この 2 学科を除く 3 学科を対象とした。ただし、工学部全体の取り組みである運営委員会や学術委員会には 2 学科も参加している。

## プロジェクトが支援する3学科以外の学科の状況について

### 地質・石油工学科

2012年に開設され、4年制コース定員50名。2014年度の登録学生数は101名。教員数は7名（修士6名、学士1名）で、6名が非常勤講師。現在他ドナーの支援はなく、ラボ・フィールド調査用の資機材がほとんどない（ドナープロジェクト関係者しか使えないため）。また、教室が2部屋しかない。当面、施設面を含め教育の改善が優先課題である（ワークショップでの学科長のプレゼンテーションによる）。

### 情報工学科

2008年に設立。3年制コースと4年制コースがある。2014年の登録学生数は271名。教員数は14名で、修士6名、8名が3年・4年制コースの学士で、3名が留学中。14名中3名は非常勤講師。就職率は74%で携帯会社など通信関係の就職率が良い。3学科と同様、4年制コースの充実（卒業研究の指導能力強化など）と教員の修士取得が当面の課題である（ワークショップでの学科長のプレゼンテーションによる）。

## 第3章 5項目評価結果

### 3-1 妥当性

妥当性は非常に高い<sup>5</sup>。

- ・東ティモール政府の戦略的開発計画（2011～2030年）では、人材育成、重要産業の強化、インフラ整備を2011～2015年の短期目標として掲げている。また、UNTLの戦略計画でも、教育の質の向上と研究の強化を重点課題としており、「工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供する。」という本プロジェクトの目標は、政府及び大学の政策課題に合致している。
- ・東ティモールで高等教育を受けた労働人口は非常に小さく、質の高い労働人口の不足は、国家開発を進めるうえでのボトルネックとして認識されている<sup>6</sup>。「東ティモールにおける公共支出の雇用創出効果に係る情報収集確認調査報告書」（2014年6月）によれば、現在労働人口の6割を占め、今後20年間大幅な増加が見込まれる若年層の教育の受皿を増やすことと<sup>7</sup>、現在外国人によって占められている専門職、技術職を地元人材で充足させていくことなどが求められている<sup>8</sup>。こうした点が、東ティモールで高等教育を強化する今日的な課題であり、本プロジェクトは課題解決に貢献するものである。
- ・現在は、地場産業もまだ極めて脆弱で、大きな労働市場はないが<sup>9</sup>、供給側であるUNTLの卒業生数も少ないため、現時点では就職先を見つけることはそれほど困難ではない状況にある（「3-4 インパクト」参照）。ただし、今後、4年制コースの卒業生が増加するようになると、需要側の状況を十分に把握する必要が生じる。
- ・日本政府の東ティモールに対する援助方針（2012～2017年）では、経済基盤の構築、農業・農村開発、公共部門の能力強化の3つを優先プログラムとして位置づけている。本プロジェクトは、経済基盤構築のなかで、民間セクターのための環境整備の一貫とした工学系教育を強化する事業として位置づけられている。
- ・本プロジェクトはCADETESプロジェクト（2006～2010年）の後継プロジェクトで、日本の支援大学が2006年以降、継続的に協力している（長岡技術科学大学と岐阜大学はCADETESプロジェクトから、山口大学は本プロジェクトから支援）。したがって、支援大学もUNTLの現状や教官の能力について知見を有しており、UNTL側からも高い評価を受けていることから、本プロジェクトにおいても、同様の枠組み（長岡技術科学大学は機械工学科、岐阜大学は電気電子工学科、山口大学は土木工学科を支援）で実施することは妥当性が高い。
- ・本プロジェクトはUNTL-FESTの3学科を支援対象としている。工学部には5学科あるが、情報工学科と地質・石油工学科はプロジェクト開始当初、他ドナーが支援していたため、この2

<sup>5</sup> 4段階（非常に高い、高い、一部課題がある、低い）でスコアづけした。

<sup>6</sup> Labor Force Survey（2013）によれば、15歳以上の労働人口の教育レベルによる内訳は、初/中等教育しか受けていない人口が84%を占める。高等教育を受けた人口は8.8%となっている。

<sup>7</sup> Labor Force Survey（2013）によれば、年齢層別人口は20～24歳：8万4,600人、15～19歳：11万5,000人、10～14歳：14万2,200人、5～9歳：19万9,800人となっており、10年以内に大学入学希望者が大幅に増加する見込みである。

<sup>8</sup> Secretary of State for Professional Training and Employment Policy（雇用促進局）によれば、2014年上半期に労働許可を取得した外国人は616人で、内訳はインドネシアが396人と最も多く、次いでフィリピン80人、中国41人などとなっている。登録申請していないケースもあり、実数はこの数字をかなり上回るという。

<sup>9</sup> Labor Force Survey（2013）によれば、産業別雇用者数は次のとおり。建設1万1,800（700）人、製造1万1,400（1,800）人、情報通信3,700（1,600）人、農林水産業7万6,900（900）人など。（ ）内はマネジャーとプロフェッショナル（エンジニア）の数。ちなみに、第二次産業全体におけるマネジャーとプロフェッショナルの総数は2,600人である。

学科を除く3学科を支援した経緯があり、妥当であった<sup>10</sup>。工学部に対しては、海外の大学が留学生受入れや教員派遣を行っているが、プロジェクトベースによる他の援助機関等の支援はなく、重複する事業はない。

### 3-2 有効性

プロジェクトによる重要な事業効果である4年制コースの卒業生は4年間のプロジェクト期間内に卒業まで至らないため、現段階では有効性は不十分である。

- ・プロジェクト目標は、「工学部が適切な管理運営のもとで質の高い教育を提供する。」ことであるが、プロジェクト期間内では4年制コースが終了しないため、その成果を測ることはできない。ただし、3年制プログラムの卒業生の状況（クラス評価の結果、就職率、教育の質についての満足度など）から、4年制コースの卒業生についても、良好な結果が得られる見込みは高い。クリアすべき指標は、①卒業生による工学部の教育に対する高い満足度（60%以上）、②高い卒業率、③クラス評価による高評価（60ポイント以上）で、それぞれに対応する3年制課程の状況は以下のとおりである。
  - 2014年に実施された卒業式での調査において80%以上の卒業生が工学部の教育に満足であると回答した。
  - 4年制コースについては6年間以内での卒業が義務づけられているため、4～5年で卒業する学生が増加することが見込まれる。
  - これまでのクラス評価では毎回60ポイント以上を維持している。
- ・工学部において4年制コースにふさわしい教育・研究を行うための環境・体制をつくることが本プロジェクトのめざす目標といえる。その点で、日本の3支援大学で、研究能力を身につけ、国際的に求められる水準を理解する留学組が帰国し、彼らが中心となって、整備された環境・体制を生かして、工学部の教育・研究活動を大幅に高めるという工学部強化のストーリーが想定される。そうした観点からみると、工学部における環境・体制づくりはまだ途上にあるといえる。研究資金への申請の仕組みづくり、意欲ある教官が評価されるような仕組みづくりなど帰国した留学生が積極的に研究に取り組むための環境・体制をさらに整備する必要がある。

#### (参考) 学生へのインタビュー結果

2014年8月8日 UNTL-FEST で、2016年度4年生となる3学科の学生7名（学生会の役員全員）へのインタビューを行った。特徴的な声は以下のとおり。

##### クラス評価について

クラス評価は非常に良い取り組みだと思う。ただ、評価結果についても大学が発表してほしい。いまのところ、評価結果に基づく改善効果は感じられない。

##### 教授法について

日本の大学教授による特別授業は非常に有益で、UNTL 教員の授業法改善にも有効。UNTL の教員のなかで海外特に日本の大学で学んだ教員の指導法は良いと思う。

##### 4年制コースの卒業研究

まだ、卒業研究についてオリエンテーションなどないので、あまりよく概要を知らない。現在、以下のように理解している。

- ・4年制コースの全学生がそれぞれ卒業論文を作成する。使用言語は テトゥン語、英語、ポルトガル語のなかから選択する。

<sup>10</sup> ただし、現在、他ドナーによる支援は終了している。2学科の現状については、p.17の「プロジェクトが支援する3学科以外の学科の状況について」を参照。

- ・3 学科ともコーディネータに研究プロポーザルを提出する予定（自由に選択できると理解している様子）。
- ・卒業研究を進めるうえで課題となりそうなことは以下のとおり。
  - 教員が海外留学するといったケースがあり、指導が中断されるリスクがある。
  - 実験や実習をあまりやっていない分野で研究を行う場合は不安がある。
  - どの学科でも機材の故障を怖れて十分に活用していないので、学生は機材の扱いになれていない。研究用に使用させてもらえるか心配。
  - フィールド調査を行う際の交通の手段が確保できないことが課題。
  - 4 年制コースの 1 期生なので、求められる水準がわからないし、サンプルもないので、学生用の卒業研究のためのガイドラインなどがほしい。

#### 卒業・進路について

- ・7 名全員が 4 年で卒業したい意向。他の学生も同様。最長 6 年間で卒業しなければ退学になる旨学科長から説明されている。
- ・就職については、インターンや就労した先の企業に勤めるというパターンが一般的。UNTL は就職支援が全くない。企業ニーズを把握して授業に反映させるとか、企業への働きかけなどやってほしい。東ティモールには 3 学科の卒業生の受皿となる産業がそれほど育っていない一方で、学生も理論はわかっても実践的な能力が足りないと感じている。

### 3-3 効率性

効率性は高いと判断する。

- ・本邦研修と専門家派遣はほぼ計画どおり効率的に実施された。機材供与についてプロジェクト開始からの 1 年間以上機材が届かないという状況があり、現地における技術移転が一定期間困難となった。インドネシアの専門家を派遣したことは、全教官が理解できるインドネシア語で指導できるため、教授法やファカルティ・ディベロップメントの推進について理解を深めることができた<sup>11</sup>。工学部 3 学科の全教官と事務職員が C/P となった。研究活動については 41% の教官が参加しているが、これは当初の期待を下回っている。
- ・成果目標の到達状況については、2-2 と 2-3 で示すとおり、成果 1 については、おおむね

表 3-1 UNTL-FEST における教官・学生の状況

学科	(1) 教官数	(2) 稼働人数 (海外留学中の教官を除く人数)	(3) 教科数	(4) 学生数 (全学)	(5) 4 年制コースの学生数		(6) 教官 1 人当たり学生数 (4)/(2)	(7) 教官 1 人当たりの教科数 (3)/(1)
					2012	2013		
機械	26	18	48	169	36	69	9.3	2.66
土木	18	11	44(+9)*	273	88	75	24.8	4.00
電気	15	7	44	332	84	75	47.4	6.29
合計	59	36	136	774	208	219	21.5	3.77

\* 9 = 選択科目

出所：東ティモール国立大学工学部

活動は完了し、4 年制コースの教育の質を高めるための継続的活動（シラバスの見直しによる

<sup>11</sup> 2014 年 6 月にプロジェクトが教員に対して実施した質問票調査によれば、英語では 54.8% (15/31)、ポルトガル語では 51.6% (16/31) と半数程度の教員しか十分な読解力がないが、インドネシア語では 100% (31/31) が高い読解力を有していると回答している。

改善など)と4年制コースのカリキュラムと卒業研究に適切に対応できる職員配置計画(採用計画を含む)の作成が残された課題である。表3-1のとおり、多くの教官が留学中であることもあり、教官1人当たりの学生数や強化数に大きな差があり、計画的な対応が必要になっている。

成果2についてはまだ卒業研究の指導は実施されておらず、教官の研究活動の成果発表、卒業研究の実施要領の作成等が今後の中心課題となる。成果3の達成度は7~8割程度で、これまで教務・総務の運営改善のための組織的枠組みができた。今後は、そうした組織を生かして、具体的な効果を高めるための取り組みが重視される(クラス評価の結果に応じたアクションプランの策定と実施など)。

- ・プロジェクト前半での遅れを取り戻すために、後半からはプロジェクト運営委員会を定期開催することで、工学部幹部と専門家間で共通理解を促しながら、活動を進めることができるようになった。また、工学部憲章が作成されたことで、その規定に沿って、管理委員会、学術委員会など工学部内の組織を通してプロジェクト活動を進めることが可能となった。
- ・本プロジェクトのPDMとPOでは、プロジェクトとして実施する活動の範囲や想定される成果について曖昧さがあり、その結果、関係者間の理解が異なる点が生じるなど、課題があった。

### 3-4 インパクト

上位目標の達成見込みは高い。また正のインパクトが複数確認された。

- ・プロジェクトの上位目標は、「工学部から地域社会に貢献する高度技術を有する人材が輩出される。」ことである。この上位目標に対応する指標は①2018年までに4年制コースの学生300名以上が卒業することと、②4年制コース修了者の6割以上が関連する業種に就職することの2つである。

- ①の指標については、2018年までに3年分の学生が卒業する見込みで、その間に卒業年に達する学生数は、3学科合計で約800名となる。3年制課程を3年間で修了する学生の比率は3割程度と低いため、現状のままでは4年制コースも240名程度にとどまることが懸念される。ただし、4年制コースの学生は各学科長より6年以内で卒業しない場合、退学になると告知されているため、4~5年程度で卒業する学生が増加することが期待される。いずれにしても、工学部としても4年間で全課程を終了するよう継続して働きかける必要がある。

- ②の指標についてもまだ卒業生が出ていないため指標の達成度を測ることはできない<sup>12</sup>。プロジェクトが2014年5月に卒業式に参加した3年制課程の卒業生を対象に実施した進路調査結果によれば、非正規を含め就職率は37%と低かった。産業団体と企業へのヒアリング結果によれば(BOXの「人材ニーズと大学による就職支援の可能性について」参照)、エンジニアの人材ニーズは比較的高いため、今後、工学部として積極的に企業に対するプロモーションを行うなど就職支援を行うことが求められる。

以上の点から、年間100名ほどの学士を送り出すことは十分可能であるが、就職先については、大学・工学部による主体的な働きかけが必要である。

<sup>12</sup> 学長によれば、2015年度、大学本部内に設置された雇用・同窓会事務所(Employment and Alumni Office)が卒業生の進路調査を実施中とのことである。

### 人材ニーズと大学による就職支援の可能性について

今回の調査では東ティモール商工会議所 (CCI)、東ティモール技術者協会 (ANETL～会員約 200 名)、TIMOR GAP(東ティモール石油公社～工学部卒業生 9 名在職)、東ティモール国家開発庁(AND～工学部電気電子工学科卒業生 4 名在職) へのヒアリングを行った。就職支援に参考となる情報は以下のとおり。

- ・東ティモール商工会議所は 2012 年の設立後まだ日が浅いが 19 の部会 147 名の会員がいるので、会員と大学との結びつきを強化することができる。現在、企業の 7 割が地方の土木関連企業で、インフラに関連する土木、電気、機械の 3 分野は人材が不足している。現場のテクニシャンレベルでもインドネシアやフィリピン出身者等が多い。近い将来、東ティモール人が増えることを期待している。(Araujo 副会長)

東ティモール商工会議所 (CCI) の会員内訳

部会名	会員数	部会名	会員数
アグロビジネス	7	全国起業家	7
中華系商業事業者	7	土木公共事業	7
ボート製造	7	東部地区	8
建設関連起業家	5	一般起業家	7
トラック運輸	4	公共交通	7
婦人起業家	36	観光	7
マイクロファイナンス (CCFC)	6	東ティモールコーヒー組合 (CCT)	2
キリスト教青年起業家	7	東ティモール女性組合	7
零細事業者連合	7	全国起業家	6
大学青年部	3	合計	147

出所：CCI 会員リスト

- ・土木分野では、UNTL の卒業生に対して、現場管理とある程度の設計ができることを求めている。東ティモールには現在 50 社程度の建設会社が事務所をもっているが、そのほとんどは海外資本。UNTL の卒業生はインドネシア人あるいはインドネシア大学卒のエンジニアと競合している。インドネシアのエンジニアはさまざまな構造物に経験があり、給与面でも安い。外国企業は英語でのコミュニケーション能力を求めため、英語ができないと対応できない。インフラ関連の産業を中心に立ち上がりつつあるので、UNTL 卒業生が就業先を見つけることは比較的容易と思われる。(Almeida ANETL 会長)
- ・企業や NGO のなかには 4 年制の大卒しか採用しない場合があり、就業機会が制限されたが、今後 4 年制の卒業生が出れば、地元人材の専門職が増加する。政府やドナーの事業ではローカル人材の雇用を条件づけている。もっと大学が積極的にプロモーションをすれば、卒業生の就職率は高まるはず。UNTL は、産業との結びつきが薄い。TIMOR GAP も大学に特別講義など提案しているが、大学から反応がない。また、大学との共同研究なども可能性がある。(TIMOR GAP パイプライン・マネジャー/工学部機械工学科卒 Freitas 氏)
- ・大学では Electronics の勉強が重点だったが、社会に出てから、電力 (配電など) がメインになった。大学では学習のための機材があったがあまり活用していなかった。大学へのリクエストとしては、発電、配電についての実習と Power Control for high power についての教科を充実させてほしい。東ティモールの 3 年制コース修了後、インドネシアの大学を卒業するというケースが多い。3 年制コース修了者が 4 年制コースに編入できるとキャリアアップにつながる。(AND 社員 4 名 /工学部電気電子工学科卒業生)

・その他のインパクト

(1) 帰国留学生による研究貢献

本プロジェクトを契機として、JICA 長期研修プログラムと国費留学制度を活用し、工学部の教官が日本の支援大学で修士・博士課程に進んでいる（一部教官は帰国済み）。日本の大学で研究能力を強化した教官は、積極的に論文執筆・発表を行っており、彼らが帰国後、各学科において、教育・研究において中核的な役割を果たすことが期待される。

表 3-2 日本への留学生による研究実績と今後の貢献見込み

学科	留学プログラムの内訳			研究成果の 発表方法	2014 年 8 月まで の実績（JICA 長 期研修分）	今後の見込み（延 長期間終了まで） **
	JICA 研修	国費留学	合計			
機械	博士：0	博士：1	博士：1	学会論文	10 (3)	2 (0)
	修士：1	修士：0	修士：1	その他*		
土木	博士：0	博士：0	博士：0	学会論文		3 (3)
	修士：1	修士：1	修士：2	その他*	3 (2)	3 (3)
電気	博士：0	博士：1	博士：1	学会論文	4 (2)	3 (2)
	修士：1	修士：2	修士：3	その他*	20 (0)	3 (3)
合計	博士：0	博士：2	博士：2	学会論文	14 (5)	8 (5)
	修士：3	修士：3	修士：6	その他*	23 (2)	6 (6)

\* セミナー等での発表

\*\*現在把握できているもののみ

出所：支援 3 大学

(2) 他学部への普及効果

本プロジェクトで工学部に導入したクラス評価によるファカルティ・ディベロップメント活動などの先進的な取り組みは、プロジェクトに参加していない情報工学科と地質・石油工学科だけでなく、UNTL の他学部へも普及が期待される。また、本プロジェクトでは、2014 年から Best Researcher Award（優秀研究者賞）の授与制度と研究資金提供制度（研究企画書の公募、審査による研究資金提供の仕組み）を導入した。さらに、これまでの研究の成果をまとめた工学部としてはじめての論文集も発行される予定である。こうした取り組みも他学部にも普及される可能性がある。

(3) 他の教育機関への貢献

工学部の教官は、本プロジェクトでの教育プログラム改善の経験を生かし、工業高等専門学校に対してカリキュラム改善等の助言を行う計画がある。また、国内では 4 つの私立大学に工業系の学部学科があり、ファカルティ・ディベロップメントの方法など参考事例として提示することができる<sup>13</sup>。

<sup>13</sup> Universidad eda Paz, Deli University, Deli Institute of Technology, Universidade Continental の 4 大学

### 3-5 持続性

持続性については一部課題がある。

#### (1) 政策面

東ティモールにおいて唯一の国立大学の工学部であるため、教育省だけでなく産業界からも専門性のある実践的な技術者の育成機関としての期待が高い。また、UNTL は研究大学としての役割強化を優先課題としているため、工学部の教育・研究能力強化に対する支援が継続する可能性は高い。

#### (2) 組織面

本プロジェクトの支援により、工学部では学術委員会、ファカルティ・ディベロップメント委員会、管理委員会が立ち上がったことで、研究・教育・運営面の改善を組織的に取り組むことができるようになってきた。カリキュラムやシラバスの作成などは工学部が自主的に実施しているが、クラス評価や研究活動の支援などはまだ専門家に依存している。今後、組織的な持続性を確保するためには、各委員会の枠組みを生かしてアクションプランを実施するという組織強化や改善のサイクルを確立する必要がある。

現状では研究活動は、専門家と教官の関係で進められており、あまり工学部としての組織的な取り組みになっていない。2016年度から4年制コースと研究担当の副学部長のポストが設置され、リサーチセンターも工学部内に設置することが決まっているため、今後、工学部としての組織対応ができる見込みである。

#### (3) 財政・予算面

2011年から大学本部から工学部への予算配分が始まった（それ以前は、本部が直接支出するため、工学部への予算配分がなかった）。2014年度、工学部の事業予算（セミナー開催、交通費、謝金など）は、3,750米ドルと極めて小額である。研究資金、機材の購入・修理、消耗品・備品の購入などは本部への申請ベースとなっている。2016年度から研究資金は、工学部の予算として配分されることになっているが、現状の研究レベルを維持できるような予算は見込めない。このため、工学部では、今後、本部への予算申請と並行して、海外の競争的資金への応募、海外の大学との連携・研究者との共同研究、企業や政府系機関との共同研究などさまざまなリソースへのアクセスに努める必要がある。

また、2016年度から4年制コースの卒業研究が開始されるが、そのための予算措置がないため、その資金確保も早急に検討すべき課題である。

現在、機材の購入・修理、スペアパーツの購入については、工学部から大学本部に申請する仕組みになっているため、手続きに時間がかかり、入手時期のめどがたたないといった課題がある。また、本部担当者は、機材やスペアパーツの仕様や調達ルートになじみがないため、対応が進まないといったことも多いと言う。したがって、機材については、予算配分だけでなく、調達方法の改善についても本部に働きかける必要がある。また、JOCVの入っている機械工学科では機材の維持管理が十分行われているが、工学部レベルでは機材リストがあるのみで、機材管理の実務担当者が配置されておらず、登録制度なども導入されていない。こうした点から、プロジェクト後、機材の稼働率が低下し、教育・研究活動に支障が生じる可能性がある。

#### (4) 人材面

教官の離職率は低い。「3-3 効率性」の表3-1で示すとおり、工学部では教官数が不足しているため、研究活動に積極的に参加する若手教官の採用が望まれる。現在、工学部3学科の教官36名のうち（留学中の教官を除く）、15名が研究活動に参加しているが、4年制コースの全学生が卒業研究を行うことが義務づけられるため、さらに多くの教官が研究活動に参加し、学生への指導能力を身につける必要がある。なお、本プロジェクトでは日本への留学組はまだ帰国していないが、留学前に帰国後も教官として勤務するよう誓約書を結んでいる。

#### (5) 技術面

UNTLの戦略計画では、短期目標として全教官が修士以上の学位を取得することを掲げ、その実現のためにポルトガルなど海外の大学への留学を積極的に推進している。工学部でも全教官中39%（26名）の教官が海外に留学中である<sup>14</sup>。現在、工学部に対して本プロジェクトを通して、日本の支援3大学とインドネシアのITSと教官レベルでのネットワークが形成されつつある。また、ポルトガルの2大学（Evora UniversityとPorto University）も講師派遣と留学生受入れの支援を行っている。また、工学系の組織間連携としては、龍谷大学と大学間連携協定を結んでいる。こうした外部支援を通して、教官の継続的な能力強化が図られる可能性が高い。

### 3-6 効果発現に貢献した要因

- ・日本の支援3大学が、短期専門家派遣、研修生の受入、UNTL-FEST教官の研究指導といったかたちでプロジェクトを継続的に支援したことは、大きな促進要因であった。
- ・機械学科に派遣されたJOCVの隊員によって、機械学科の機材の保守・修理が行われたことは、プロジェクトの教育・研究活動を継続するうえで大きな促進要因であった。

### 3-7 問題点及び問題を惹起した要因

- ・当初、3年制プログラムの学生が4年制コースに編入できることを想定していたが、プロジェクト開始後、UNTLは編入を認めないことを決定した。この方針変更がプロジェクトの成果目標達成上大きな制約要因となった。
- ・プロジェクト前半の期間、JICA内部の調達の遅れにより、機材の到着が6~10カ月ほど遅れた。その結果、短期専門家による技術移転や研究プロジェクトの実施に大きな影響があった。
- ・UNTLでは教官に対し積極的な海外での学位取得を奨励している。このため、教官の海外留学による研究・教育活動の中断や延期があった。
- ・UNTL-FESTでは教育・研究を行う言語として、テトゥン語、ポルトガル語、英語の3言語が認められている。この数年間、ポルトガルに留学する教官が多いこともあり、ポルトガル語が主流化しつつある。カリキュラム、シラバスもポルトガル語で作成されるなど、専門家が技術移転を行ううえで言語の障害があった。

<sup>14</sup> 26名の内訳は、ポルトガル18名（博士課程1名、修士課程17名）、日本7名（博士課程2名、修士課程5名）、オーストラリア：1名（修士課程1名）

### 3-8 結論

本プロジェクトは、教育・研究の強化は、教育省と UNTL の優先課題であり、政策上の妥当性は高い。また、専門的な技術を有する東ティモール人を育成する意義も高い。

プロジェクト活動はおおむね順調に進んでいる。教官の教育・研究への取り組み意欲が高まり、学部運営に関する各種会議が行われるようになるなど、プロジェクト目標達成のため、着実に成果を産出しつつある。一方、プロジェクト開始前、3年制プログラムの学生が4年制コースに編入できることを想定していたが、プロジェクト開始後、UNTL は編入制度を認めないことを決定した。この方針変更により、4年制学士の第1期生の4年次のプログラムは2015年2月に開始され、12月に終了する予定である。プロジェクト期間内では4年制コースが終了しないため、その成果を測ることはできない。このため、プロジェクトの実施成果を発現するため、2016年3月31日までプロジェクトを延長することが妥当である。

評価結果の要約は以下のとおり。

項目	評価結果
1. 妥当性	教育・研究の強化は、教育省と UNTL の優先課題であり、政策上の妥当性は高い。また、専門的な技術を有する東ティモール人を育成する意義も高い。
2. 有効性	プロジェクト期間内では4年制コースが終了しないため、その成果を測ることはできない。3年制プログラムの卒業生の状況（クラス評価の結果、就職率、教育の質についての満足度など）から、4年制コースの卒業生についても、良好な結果が得られる見込みは高い。
3. 効率性	効率性は高い。プロジェクトの前半では、機材調達の遅れなどからプロジェクトの進捗が遅れたが、後半では、複数の会議を立ち上げて組織的な体制をとるなど措置をとり、進捗が進んだ。これまでに教育とマネジメント分野の支援が完了しつつあるため、今後の焦点は教官の研究と卒業研究の支援となる。
4. インパクト	インパクト発現の見込みは高い。2018年度までに300名以上が学士資格を得られる見込みであるが、彼らの就職率向上については UNTL-FEST の支援が求められる。
5. 持続性	持続性については課題がある。政策、組織、技術面の持続性は高いが、研究資金の獲得や卒業研究のための予算確保が課題である。また、機材の維持管理については予算面・体制面で強化が必要である。

## 第4章 提言と教訓

### 4-1 提言

#### (1) 延長期間の主要課題

残り期間、プロジェクトは、教官の研究支援及び卒業研究指導支援と、その体制・仕組みづくりに必要なマネジメント部門の強化に焦点を当てることを提案する。そのために、UNTL-FEST 側と今回の調査で作成した活動計画（付属資料 ANNEX 8）の最終化を図り、実施することを提案する。

#### (2) さらなる教官能力強化の奨励

プロジェクトを通して教官の教育・研究への取り組み意欲が高まった。UNTL-FEST は研究資金へのアクセス向上、教官の研究実績についての評価、ファカルティ・ディベロップメント活動への取り組みについての評価などを行うことで、意欲の高い教官が一層能力強化を図れるような支援を行うべきである。

#### (3) 留学から帰国した教官による知識共有

これまで、海外留学を終えた教官が他の教官と知識共有を行うといったフォーマルな取り組みは行われていないため、今後、修士・博士課程を修了し帰国した教官は、ファカルティ・ディベロップメント活動の一環として、習得した知識や技術の発表等を行うことを提案する。

#### (4) 研究資金

研究活動を継続するため、UNTL と UNTL-FEST は、教官のために研究資金の確保に努めるべきである。また、UNTL-FEST は 4 年制コースの卒業研究に係る研究経費についても予算化するべきである。

#### (5) 研究成果の広報

教育の質の向上と教官のキャリア形成の観点から、教官が研究活動に従事することは極めて重要である。UNTL-FEST は、研究セミナーの開催や論文集の発行等を積極的に行い、研究活動を支援すべきである。

#### (6) UNTL-FEST のオーナーシップ強化

現在、ファカルティ・ディベロップメント活動のクラス評価など日本人専門家がマネジメント、集計、分析などの面で主導的な役割を担っている。プロジェクト後の持続性を高めるために、UNTL-FEST の主体的な取り組みとするよう提案する。

#### (7) 卒業研究のガイドライン

UNTL は卒業研究に関する規定を作成し、同規定は 2015 年度中に承認される見込みである。UNTL-FEST は、この規定に準拠して、学部あるいは学科別に卒業研究の実施要領を作成し、併せて、学生向けの指導文書を作成し、研究実施の手順、求められる論文の水準、論文のサンプルなどを提示して、学生が十分に理解できるように努めることを提案する。

#### (8) 機材の保守・メンテナンス

現在、機材の保守・メンテナンスについては各学科に委ねられており、標準的な管理の仕組みが確立されていない。UNTL-FEST は担当者を配置し、機材の登録システムを導入するなど、管理の仕組みを確立することを提言する。また、消耗品やスペアパーツの購入と機材の修理は、UNTL 本部が行う仕組みになっており、必ずしも本部の担当者が調達方法や仕様について理解していないため、調達の遅延や入手困難となるケースが生じている。学長に対

して実情について文書化するとともに改善方法を提案する必要がある。この取り組みについては、UNTL-FEST だけでは対応が難しいため、専門家チームの支援を要すると思われる。

(9) 卒業生の就職支援

UNTL-FEST は卒業生の就職率を高めるため、卒業生の進路調査、同窓会の設立、企業へのニーズ調査と卒業生のプロモーションなどの活動を実施することを提案する。

(10) 若手教官の採用拡大

現在、学生数、教えなければいけない教科数に比べて教官数が不足している。将来、研究において中心的な役割を担えるような若手人材を積極的に採用することを提案する。

(11) 太陽光発電システムの活用

日本政府の無償資金協力によって太陽光発電システムが設置されており、そのシステムを研究に活用することを提案する。

#### 4-2 教訓

(1) 支援大学による一貫した支援

本プロジェクトでは、学科ごとに国内支援大学が短期専門家派遣、短期専門家派遣、研修生の受入、UNTL-FEST 教官の研究指導といったかたちでプロジェクトを継続的に支援したことは教官の能力向上に効果的であった。

(2) 長期研修・国費留学との連携

本プロジェクトの投入と国費留学制度を合わせ、UNTL-FEST の教官延べ 8 名（修士課程 6 名、博士課程 2 名）が支援大学へ留学した。日本の大学で研究能力を強化した教官は、積極的に論文執筆・発表を行っており、帰国後、プロジェクトの各学科の教育・研究において中核的な役割を果たしている。大学支援案件における C/P の長期研修は、教官定着の課題はあるものの、プロジェクトの効果を高めるという点で評価される。

## 付 属 資 料

### 1. ミニッツ (Minutes of Meeting)

Annex 1 現行 PDM

Annex 2 専門家リスト

Annex 3 本邦研修参加者リスト

Annex 4 供与機材リスト

Annex 5 プロジェクト経費支出実績表

Annex 6 カウンターパートリスト

Annex 7 教官による研究プロジェクトリスト

Annex 8 修正 PO と卒業研究実施スケジュール表

**MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF TIMOR-LESTE  
ON  
THE PROJECT FOR CAPACITY DEVELOPMENT  
OF FACULTY OF ENGINEERING, SCIENCE AND TECHNOLOGY  
THE NATIONAL UNIVERSITY OF TIMOR-LOROSA'E**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Dr. Manabu Tsunoda, conducted a study from August 5 to 15, 2014, for the purpose of the joint terminal evaluation on the Project for Capacity Development of the Faculty of Engineering, Science and Technology, the National University of Timor-Lorosa'e (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the country, the Team had collected relevant data and information, and had a series of meetings and workshops with the authorities and organizations concerned.

As a result of discussions, the Team and the Timor-Leste authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Dili, August 15, 2014

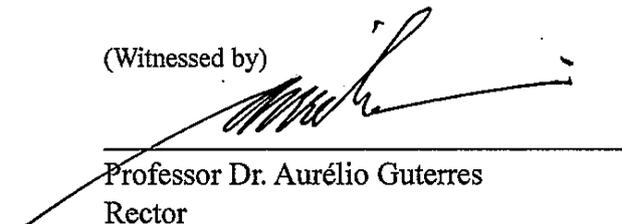
**角田 学**

Dr. Manabu Tsunoda  
Senior Advisor, Higher Education  
Human Development Department  
JICA Headquarters



Mr. Gabriel Antonio de Sá, M.Sc  
Dean  
Faculty of Engineering, Science and  
Technology  
National University of Timor-Lorosa'e  
Democratic Republic of Timor-Leste

(Witnessed by)

  
Professor Dr. Aurélio Guterres  
Rector  
National University of Timor-Lorosa'e  
Democratic Republic of Timor-Leste

mt

## THE ATTACHED DOCUMENT

1. The content of the Joint Terminal Evaluation Report is appropriate and the report was acknowledged by the parties concerned.
2. Both sides agreed the project needs to extend until March 2016 to support final thesis of S1 program. The scope of activities and the schedule for the extension period as shown in Annex 8 of the report.

mt

h f

JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT

THE PROJECT  
FOR  
CAPACITY DEVELOPMENT  
OF  
FACULTY OF ENGINEERING, SCIENCE AND  
TECHNOLOGY  
THE NATIONAL UNIVERSITY OF  
TIMOR-LOROSA'E

AUGUST 2014

*mt*

*h y*

# Joint Terminal Evaluation Report

## Table of Contents

### List of Abbreviations

<b>1. OUTLINE OF THE TERMINAL EVALUATION</b> .....	5
<b>1-1 PROJECT OVERVIEW</b> .....	5
<b>1-1-1 BACKGROUND</b> .....	5
<b>1-1-2 OUTLINE OF THE PROJECT</b> .....	5
<b>1-2 OBJECTIVES OF THE TERMINAL EVALUATION</b> .....	5
<b>1-3 MEMBERS OF THE TERMINAL EVALUATION TEAM</b> .....	5
<b>1-4 SCHEDULE OF THE TERMINAL EVALUATION</b> .....	6
<b>1-5 METHODOLOGY OF EVALUTAION</b> .....	6
<b>2. ACHIEVEMENTS AND IMPLEMENTATION PROCESS</b> .....	7
<b>2-1 INPUTS</b> .....	7
<b>2-1-1 JAPANESE SIDE</b> .....	7
<b>2-1-2 TIMOR-LESTE SIDE</b> .....	8
<b>2-2 ACTIVITIES</b> .....	9
<b>2-3 OUTPUTS AND PROJECT PURPOSE</b> .....	18
<b>2-4 IMPLEMENTATION PROCESS</b> .....	22
<b>3. RESULTS OF EVALUATION BY FIVE CRITERIA</b> .....	24
<b>3-1 RELEVANCE</b> .....	24
<b>3-2 EFFECTIVENESS</b> .....	24
<b>3-3 EFFICIENCY</b> .....	25
<b>3-4 IMPACT</b> .....	26
<b>3-5 SUSTAINABILITY</b> .....	26
<b>3-6 CONTRIBUTING FACTORS</b> .....	27
<b>3-7 HAMPERING FACTORS</b> .....	28
<b>4. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS</b> .....	28
<b>4-1 CONCLUSIONS</b> .....	28
<b>4-2 RECOMMENDATIONS</b> .....	29

### ANNEXES

1. The latest PDM
2. The List of Experts
3. The List of participants of Training in Japan
4. The List of Equipment provided for the Project
5. The Operation Budget Allocated for the Project
6. The List of Counterparts
7. The List of Research Projects
8. The Revised PO with tentative schedule for final thesis of S1 program

### List of Abbreviations and acronyms

CADEFEST	The Project for Capacity Development of the Faculty of Engineering, Science and Technology, the National University of Timor-Lorosa'e
CADETES	The Project for the Capacity Development of the Teaching Staff in the Faculty of Engineering, the National University of Timor-Leste
CE	Civil Engineering
D3	Diploma 3
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EEE	Electrical and Electronic Engineering
FDC	Faculty Development Committee
ITB	Institute of Technology of Bandung
ITS	Institute of Technology Sepuluh Nopember
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
JSUC	Japanese Supporting University Committee
ME	Mechanical Engineering
O&M	Operation and Maintenance
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operation
R/D	Record of Discussion
S1 Program	The Four-Year Bachelor Program
UNTL	National University of Timor-Lorosa'e
UNTL-FEST	The Faculty of Engineering, Science and Technology

mt

✓

# 1. OUTLINE OF THE TERMINAL EVALUATION

## 1-1 PROJECT OVERVIEW

### 1-1-1 BACKGROUND

The shortage of highly skilled human resources is one of the important national issues for Timor-Leste. To cope with this issue, the Ministry of Education aimed at training competent engineers who can respond to the needs of the labor market by upgrading the Polytechnics to be the Faculty of Engineering of the National University of Timor-Lorosa'e (UNTL).

JICA supported UNTL for the capacity development of its teaching staff for four years (April 2006 – March 2010) under the Project for Capacity Development for Teaching Staff in the Faculty of Engineering (CADETES Project). As a result, the skills and knowledge of the teaching staff were improved. Yet, further strengthening of educational and research capacities were necessary. Then, The Project for Capacity Development of the Faculty of Engineering, Science and Technology, the National University of Timore-Lorosa's (CADEFEST-UNTL) were commenced in February 2011 for four years.

The terminal evaluation was conducted to reconfirm the achievements of the Project and remaining tasks that need to be undertaken to achieve the project purpose.

### 1-1-2 OUTLINE OF THE PROJECT

The Project is summarized according to the original PDM (13 October 2011) as below:

Overall Goal	The Faculty of Engineering, Science and Technology (UNTL-FEST) produces high-skilled human resources who can contribute to society.
Project Purpose	The Faculty provides excellent education under appropriate management and operation.
Output 1	Environment for conducting lecturers and experiments in the Faculty is improved.
Output 2	Practical and research based final thesis is taught by teaching staff in the Faculty.
Output 3	Faculty management system is improved.

The latest PDM is shown in Annex 1.

## 1-2 OBJECTIVES OF THE TERMINIAL EVALUATION

The main objectives of the terminal evaluation are as follows:

- 1) To verify the accomplishments of the Project compared to those planned;
- 2) To identify obstacles and/or facilitating factors that have affected the implementation process;
- 3) To analyze the Project in terms of the five evaluation criteria (i.e. Relevance, Efficiency, Effectiveness, Impact and Sustainability); and
- 4) To make recommendations on the Project regarding the measures to be taken for the remaining period of the Project.

## 1-3 MEMBERS OF THE TERMINAL EVALUATION TEAM

### Timor-Leste side

- 1) Mr. Gabriel António de Sá, Dean, UNTL-FEST
- 2) Mr. Frederico de Carvalho, Vice Dean (Academic), UNTL-FEST
- 3) Mr. Justino da Costa Soares, Vice Dean (Administration and Finance), UNTL-FEST

- 4) Mr. Adalfredo Guterres da Silva, Vice Dean (Student affairs), UNTL-FEST
- 5) Mr. Paulino Marques Cabral, Director, Mechanical Engineering Department, UNTL-FEST
- 6) Mr. Paulo da Silva, Director, Civil Engineering Department, UNTL-FEST
- 7) Mr. Tarcisio Freitas Savio, Director, Electrical and Electronic Engineering Department, UNTL-FEST

Japanese side

- 1) Dr. Manabu Tsunoda (Team Leader), Senior Advisor, Higher Education, Human Development Department, JICA Headquarters
- 2) Dr. Ikuo Tanabe (Mechanical Engineering), Nagaoka University of Technology
- 3) Dr. Masahiko Sekine (Civil Engineering), Yamaguchi University
- 4) Dr. Hiroki Yoshida (Electrical and Electronic Engineering), Gifu University
- 5) Mr. Atsushi Tsujimoto, Cooperation Planning: Program Officer, Technical and Higher Education Division, Human Development Department, JICA Headquarters
- 6) Mr. Kaneyasu Ida (Evaluation Analysis), Senior Consultant, Tekizaitekisho LLC

**1-4 SCHEDULE OF THE TERMINAL EVALUATION**

The terminal evaluation was conducted from August 4 to 19, 2014.

**1-5 METHODOLOGY OF EVALUTAION**

The Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) reviewed related documents and information collected through questionnaires and interviews with counterpart personnel, Japanese experts and relevant stakeholders. The Team analyzed the Project from the viewpoints of 1) achievements of the project, 2) implementation process, and 3) the five evaluation criteria.

**(1) Achievements of the Project**

Achievements of the Project were measured in terms of Inputs, Outputs, Project Purpose and Overall Goal in comparison with the Objectively Verifiable Indicators of the PDM.

**(2) Implementation Process**

Implementation process of the evaluated Project was reviewed to see if the activities have been implemented according to the schedule outlined in the PO, and to see if the Project has been managed properly as well as to identify contributing and/or hampering factors that have affected the implementation process.

**(3) Evaluation based on the Five Evaluation Criteria**

The project is analyzed and based on the Five Evaluation Criteria as described below:

Five Evaluation Criteria

1. Relevance	A criterion for considering the validity and necessity of a project regarding whether the expected effects of a project (or project purpose and overall goal) meet with the needs of target beneficiaries; whether a project intervention is appropriate as a solution for problems concerned; whether the contents of a project is consistent with policies; whether project strategies and approaches are relevant, and whether a project is justified to be implemented with public funds of ODA.
2. Effectiveness	A criterion for considering whether the implementation of project has benefited (or will benefit) the intended beneficiaries or the target society.
3. Efficiency	A criterion for considering how economic resource/inputs are converted to results.

	The main focus is on the relationship between project cost and effects.
4. Impact	A criterion for considering the effects of the project with an eye on the longer term effects including direct or indirect, positive or negative, intended or unintended.
5. Sustainability	A criterion for considering whether produced effects continue after the termination of the assistance.

Source: JICA Guideline for Project Evaluation (2004)

## 2. ACHIEVEMENTS AND IMPLEMENTATION PROCESS

### 2-1 INPUTS

#### 2-1-1 JAPANESE SIDE

- 1) Japanese Experts and Experts from ASEAN countries: One Project Coordinator has been dispatched as the long-term expert and the Chief Advisor has been dispatched on shuttle basis. One short-term expert was dispatched for faculty management/civil engineering. Five experts from ITS (1.6M/M) and one expert from ITB (9 times to conduct workshops) were also sent to UNTL. The supporting universities (Gifu University, Naganoka University of Technology and Yamaguchi University) have dispatched short-term experts as follows:

Fields	Supporting universities	M/M
ME	Naganoka University of Technology	7.33
CE	Yamaguchi University	6.43
EEE	Gifu University	7.20
Total		21.0

(Source: The expert team)

The list of experts is shown in Annex 2.

- 2) Training in Japan: A total of 19 counterparts (5 from ME, 9 from CE, 5 from EEE) attended Counterpart Training in Japan from UNTL-FEST as shown in Annex 3. In addition, two counterparts are studying in M.Sc. Programs in Japan as long-term training in Japan.
- 3) Equipment: A total of USD 890,824 US dollars worth equipment has been provided. (Annex 4). Main pieces of equipment include milling machine and universal testing machine for ME, hydraulic testing system, universal testing machine and penetration tester for CE and high-speed camera for measurement of lighting for EEE.

The equipment provided for the Project

Departments	Amount (US dollars)
General	44,122.82
ME	298,099.67
CE	335,320.98
EEE	213,281.02
Total	890,824.49

(Source: The expert team)

- 4) Operation Budget: A total of USD 208,719 has been spent up to July 2014 for general operation (Annex 5). The main items for the operation cost include the expenses for traveling, honorarium,

salaries and workshops/meetings.

## 2-1-2 TIMOR-LESTE SIDE

- 1) C/Ps: Teaching staff of the three departments and administration staff of UNTL-FEST: 59

The number of staff participating in the Project

Department	The number of staff	The number of staff studying abroad	The number of staff directly involved in the Project
ME	26	8	18
CE	18	7	11
EEE	15	8	7
Administration	23		23
Total	82	23	59

(Source: UNTL-FEST)

Rector of UNTL was assigned as the Project Director and the Dean of UNTL-FEST acted as the Project Manager. The list of the counterpart personnel is shown in Annex 6.

- 2) Office: Offices for experts have been provided in good conditions. Utilities are also shouldered by UNTL.
- 3) Operation costs: Some portions of training in Japan and travel expenses for UNTL, expenses for site visit were provided by UNTL.

mt

2-2 ACTIVITIES

Activities	Status	Summary of progress												
0-0 The Project will conduct baseline survey.	Completed	Survey was conducted in July 2011, March 2013 and June 2014 to understand the situations about UNTL-FEST.												
1-1 Each department will design curriculum for 4-year licensure program.	Completed	The curriculum four-year program was developed in January 2014 in accordance with the requirements of ECTS. Experts provided advice and gave orientation regarding curriculum development through workshops. The teaching staff provides lectures based on the designed curriculum.												
1-2 The Faculty will apply qualified teaching staff for licensure program (each department).	On-going, but scheduled to be completed by the end of project	Transition from D3 to S1 program requires a well-planned teaching staff allocation plan. UNTL-FEST and each department is preparing the plan, considering shortage of teaching staff due to studying abroad of some teaching staff. The plan needs to be developed by the Academic Committee of UNTL-FEST in consultation with experts.												
1-3 Teaching staff will design syllabi and teaching material.	Mostly completed	The syllabi in compliance with ECTS have been almost completed by the teaching staff and they will be completed before the starting of the new academic year in January 2015. For ME and CE, the new syllabi were finalized in July and the approved by UNTL. For EEE, 29 out of 32 syllabi were finalized and the three remaining syllabi would be completed soon.												
1-4 Teaching staff will learn teaching skills for licensure program.	On-going	<p>Technology transfer was conducted through special seminars and seminars by short-term experts and at times of training in Japan. The Project also organized a series of special lectures as shown in the below table. According to the interviews to directors and vice directors of the three departments, special lecturers were useful to improve their pedagogy. Some lectures should have had close consultation with the departments to prepare presentation materials useful for lecturers.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dept.</th> <th>Topics</th> <th>Lecturers</th> <th>Number of lectures</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ME</td> <td>Research with originality and application of CAE</td> <td>Naganoka University of Technology</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CE</td> <td>Site management, structural design, Database System for Road Maintenance, GPS System, Importance of water quality for human life, Let's try to design a strong bridge,</td> <td>Yamaguchi University, DRBFC, Hatahira Engineering, Ministry of Public Works</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Dept.	Topics	Lecturers	Number of lectures	ME	Research with originality and application of CAE	Naganoka University of Technology	1	CE	Site management, structural design, Database System for Road Maintenance, GPS System, Importance of water quality for human life, Let's try to design a strong bridge,	Yamaguchi University, DRBFC, Hatahira Engineering, Ministry of Public Works	7
Dept.	Topics	Lecturers	Number of lectures											
ME	Research with originality and application of CAE	Naganoka University of Technology	1											
CE	Site management, structural design, Database System for Road Maintenance, GPS System, Importance of water quality for human life, Let's try to design a strong bridge,	Yamaguchi University, DRBFC, Hatahira Engineering, Ministry of Public Works	7											

-40-

7  
A

mt

		<p>EEE Amorphous semiconductor technologies, Electromagnetic Environment and its Standardization, Electromagnetism in recent HV and EV, solving a system of linear equations by the computer, class management, Instance of research collaborated with NEDO, Circuit Design Challenges for Next Generation Large-Scale Integrated Circuit (LSI), Recent trends of next generation vehicles, Development of Computational Electromagnetics</p>	8
(Source: The expert team)			
1-5 FDC will review syllabi periodically.	Not yet conducted	Syllabi are being developed. Review could be done after the end of academic year of 2015 (October – November).	
1-6 Teaching staff will conduct class evaluation at the initiative of FDC.	Activity is done, but role transfer is necessary.	Class evaluation has been conducted at the end of each semester for seven times since the commencement of the Project. The format of class evaluation was prepared. The results of class evaluation were presented at the steering committee and also displayed on the billboard. The conduct of class evaluation is done by UNTL-FEST but data entry and analysis are done by experts. This needs to be transferred to the Academic Committee so that class evaluation would be conducted by UNTL-FEST in a sustainable manner. The directors are also positive to conduct class evaluation at their initiative and they would like to learn how to process and analyze results. The three departments find class evaluation useful to understand the performance of the lecturers and the areas that need to be improved. So far the results of class evaluation are not so much used to take measures or concrete actions for improvement.	
1-7 Each department will install equipment for 4-year program.	Completed	<p>The installation of equipment is done for the three departments. The procurement was significantly delayed. Equipment management needs to be further improved. The current situation is as follows: For ME, some equipment need repair. The list of equipment is available. The JOCV and one laboratory coordinator are updating the list. For CE, the list is available but not fully listed. For EEE, the list of equipment is available but it does not show the level of usage.</p> <p>There is no registration system for equipment or assignment of responsible staff for equipment management. When equipment needs repair, UNTL-FEST makes request to the Head Office. Procurement of spare parts is usually a very long process and often the Head Office failed procurement because the staff in the Head Office is not familiar with procurement from overseas and specifics of the spare parts. Another difficulty for UNTL-FEST</p>	

1  
✓  
V

mt

		is that any revenue generated by UNTL-FEST cannot be used at its discretion.																								
2-1 Teaching staff will identify research needs.	Completed	<p>Site visits were conducted to receive views of industries and reports on site visits were also produced. Each department identified priority research areas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date</th> <th>Site visited</th> <th>Department</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>July 2011</td> <td>Power Plant in Hera</td> <td>Electrical &amp; Electronic Engineering</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sept. 2011</td> <td>Fatuahi 6.7Km CDRW Project site</td> <td>Civil Engineering</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>March 2012</td> <td>Bemos Dili Water Supply Plant</td> <td>Civil Engineering</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>June 2012</td> <td>IGE Machinery Management</td> <td>Mechanical Engineering</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Oct. 2013</td> <td>the site of "Our Roads Our Future - Supporting Local Governance and Community Based Infrastructure Works(OROF project)"</td> <td>Civil Engineering</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source: The expert team)</p>		Date	Site visited	Department	1	July 2011	Power Plant in Hera	Electrical & Electronic Engineering	2	Sept. 2011	Fatuahi 6.7Km CDRW Project site	Civil Engineering	3	March 2012	Bemos Dili Water Supply Plant	Civil Engineering	4	June 2012	IGE Machinery Management	Mechanical Engineering	5	Oct. 2013	the site of "Our Roads Our Future - Supporting Local Governance and Community Based Infrastructure Works(OROF project)"	Civil Engineering
	Date	Site visited	Department																							
1	July 2011	Power Plant in Hera	Electrical & Electronic Engineering																							
2	Sept. 2011	Fatuahi 6.7Km CDRW Project site	Civil Engineering																							
3	March 2012	Bemos Dili Water Supply Plant	Civil Engineering																							
4	June 2012	IGE Machinery Management	Mechanical Engineering																							
5	Oct. 2013	the site of "Our Roads Our Future - Supporting Local Governance and Community Based Infrastructure Works(OROF project)"	Civil Engineering																							
2-2 Teaching staff will make research proposal.	Completed, but the number of staff involved is still small.	<p>The Project requested teaching staff to submit their research proposals at the beginning of each academic year. In 2014, 13 proposals were submitted and 12 of them were accepted. Thirteen teaching staff members participate in research projects. There are 59 permanent teaching staff members in 2014, and 23 of them are currently on leave for studying abroad. Therefore, it can be said 15 out of 36 teaching staff are participating in this activity.</p> <p style="text-align: center;">Participation of research activities by teaching staff</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dept.</th> <th>Research Proposals</th> <th>Participants/Total no. of lecturers</th> <th>Remarks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ME</td> <td>4</td> <td>4/18</td> <td>The constraints for other lecturers are language and lack of equipment. If equipment is available and guidance is given, more teaching staff members will participate.</td> </tr> <tr> <td>CE</td> <td>3</td> <td>5/11</td> <td>Four of them have constraints in language. CE needs advice on their priority areas so that lectures can make more proposals.</td> </tr> <tr> <td>EEE</td> <td>5</td> <td>6/7</td> <td>Most of the lecturers participate in research.</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>12</td> <td>15/36</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source: The expert team)</p>	Dept.	Research Proposals	Participants/Total no. of lecturers	Remarks	ME	4	4/18	The constraints for other lecturers are language and lack of equipment. If equipment is available and guidance is given, more teaching staff members will participate.	CE	3	5/11	Four of them have constraints in language. CE needs advice on their priority areas so that lectures can make more proposals.	EEE	5	6/7	Most of the lecturers participate in research.	Total	12	15/36					
Dept.	Research Proposals	Participants/Total no. of lecturers	Remarks																							
ME	4	4/18	The constraints for other lecturers are language and lack of equipment. If equipment is available and guidance is given, more teaching staff members will participate.																							
CE	3	5/11	Four of them have constraints in language. CE needs advice on their priority areas so that lectures can make more proposals.																							
EEE	5	6/7	Most of the lecturers participate in research.																							
Total	12	15/36																								

2

mt

2-3 Teaching staff (and students) will conduct practical research.

On-going

As shown in the table below, the numbers of research projects and the number of teaching staff participating in research activities have increased steadily over the four-year. The teaching staff whose proposals had been approved each year conducted research activities. The proposals were submitted each year to the Project and the teaching staff conducted research in close consultation with the experts from the Japanese supporting universities.

The achievements of research activities

JFY	Proposal approved				Teaching staff involved				Presentation		Publication
	ME	CE	EEE	Total	ME	CE	EEE	Total	Progress Seminar	Result Seminar	Proceeding or presentation material
2011	2	2	2	6	3	3	2	8	6	6	6
2012	3	2	3	8	4	4	3	11	8	8	8
2013	4	3	4	11	5	6	4	15	11	11	11
2014	4	3	5	12	4	4	5	13	12	12	12
Total	13	10	14	37	16	17	14	47	37	37	37

(Source: The expert team)

The details of the research activities are shown in Annex 7.

Most of the research activities are under way. Some activities were suspended due to delay of equipment in the first half of the project duration. Periodical monitoring on the progress of research activities started in 2014 by dispatching additional experts to support research activities.

The results of interviews to the directors and vice directors in the three departments can be summarized as follows:

(ME) The teaching staff lacks experience in research work; therefore, close guidance by experts is very much appreciated. Generally speaking, the teaching staff, who studied in Japan are actively engaged in research.

(CE) The teaching staff lacks experience in research work; therefore, close guidance by experts is very much appreciated. Equipment is also needed to facilitate research activities.

(EEE) Three research projects have been completed while two research projects are under way. It is expected that the two projects would complete in this academic year. One issue is that research activities are conducted

Handwritten marks at the bottom left corner.

mt

		between Japanese experts and individual lecturers. The director or Vice Director of each department is not involved. The directors and vice directors needs to be involved to obtain experience in monitoring and supporting research activities.
--	--	---

fi  
A

mt

<p>2-4 Teaching staff will share experience of practical research.</p>	<p>On-going</p>	<p>Every year the Project organized the research seminar twice a year and the teaching staff presented the progress and results of their research activities.</p> <p style="text-align: center;">Research seminars organized during the project duration</p> <table border="1" data-bbox="817 367 1971 630"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date</th> <th>Name of Seminar</th> <th>Theme</th> <th>Number of Participants</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>September 2011</td> <td>1<sup>st</sup> Research Seminar</td> <td>Research Progress in JFY2011</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>March 2012</td> <td>2<sup>nd</sup> Research Seminar</td> <td>Research Result in JFY2011</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>November 2012</td> <td>3<sup>rd</sup> Research Seminar</td> <td>Research Progress in JFY2012</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>March 2013</td> <td>4<sup>th</sup> Research Seminar</td> <td>Research Result in JFY2012</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>November 2013</td> <td>5<sup>th</sup> Research Seminar</td> <td>Research Progress in JFY2013</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>April 2014</td> <td>6<sup>th</sup> Research Seminar</td> <td>Research Result in JFY2013</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Source: The expert team)</p> <p>UNTL-FEST plans to publish “VERITAS” (a compilation of research papers) of the UNTL, which includes the research papers (5 papers from ME and 2 from EEE) produced by the teaching staff during the Project period.</p> <p>In addition to the Project-assisted research projects, two papers in EEE have been published in international journals with support of Gifu University. In academic year 2014, two or three papers will be presented at international conferences.</p> <p>The Project also organized the following seminars for sharing research results and publicizing education and research of UNTL-FEST.</p> <table border="1" data-bbox="817 1053 1971 1244"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date</th> <th>Title of Seminar</th> <th>Contents</th> <th>Participants</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>December 2013</td> <td>Forum for Higher Engineering Education in Timor-Leste</td> <td>Higher Engineering Education in Timor-Leste</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>January 2014</td> <td>Joint seminar on landslide along the road</td> <td>Landslide along the roads: Slope Stability and countermeasure</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Source: The expert team)</p>		Date	Name of Seminar	Theme	Number of Participants	1	September 2011	1 <sup>st</sup> Research Seminar	Research Progress in JFY2011	68	2	March 2012	2 <sup>nd</sup> Research Seminar	Research Result in JFY2011	46	3	November 2012	3 <sup>rd</sup> Research Seminar	Research Progress in JFY2012	31	4	March 2013	4 <sup>th</sup> Research Seminar	Research Result in JFY2012	30	5	November 2013	5 <sup>th</sup> Research Seminar	Research Progress in JFY2013	55	6	April 2014	6 <sup>th</sup> Research Seminar	Research Result in JFY2013	70		Date	Title of Seminar	Contents	Participants	1	December 2013	Forum for Higher Engineering Education in Timor-Leste	Higher Engineering Education in Timor-Leste	106	2	January 2014	Joint seminar on landslide along the road	Landslide along the roads: Slope Stability and countermeasure	75
	Date	Name of Seminar	Theme	Number of Participants																																																
1	September 2011	1 <sup>st</sup> Research Seminar	Research Progress in JFY2011	68																																																
2	March 2012	2 <sup>nd</sup> Research Seminar	Research Result in JFY2011	46																																																
3	November 2012	3 <sup>rd</sup> Research Seminar	Research Progress in JFY2012	31																																																
4	March 2013	4 <sup>th</sup> Research Seminar	Research Result in JFY2012	30																																																
5	November 2013	5 <sup>th</sup> Research Seminar	Research Progress in JFY2013	55																																																
6	April 2014	6 <sup>th</sup> Research Seminar	Research Result in JFY2013	70																																																
	Date	Title of Seminar	Contents	Participants																																																
1	December 2013	Forum for Higher Engineering Education in Timor-Leste	Higher Engineering Education in Timor-Leste	106																																																
2	January 2014	Joint seminar on landslide along the road	Landslide along the roads: Slope Stability and countermeasure	75																																																
<p>2-5 Teaching staff (and faculty) will establish the method of</p>	<p>On-going</p>	<p>The general guideline for research activity for final thesis from proposal writing to evaluation was drafted by UNTL. The guideline will be finalized before the academic year 2014. The Project needs to write up a guideline</p>																																																		

Y  
Y

mt

research activity for students.		for UNTL-FEST before the starting of the next academic year. According to the interview to the representatives of the Student Association, the S1 students are not so clear about the difference between the final paper of D3 program and the final thesis of S1 program. Such support as the guideline, sample final theses and orientation will be necessary for the S1 students. In the case of the final paper of D3 program, the student is free to choose his or her topic at their discretion. But in the case of S1 program, the student will decide their topic based on the suggestion given by the lecturer.
2-6 The Faculty will introduce practical research based final thesis.	Not yet conducted	
2-7 Teaching staff will evaluate final theses through students' presentations.	Not yet conducted	
2-8 Each department will produce the compiled theses.	Not yet conducted	The collections of final theses are made available for all students in the library annually. The system is in place where D3 students must distribute their final thesis to the department and the library. The system would be applied to S1 students.
2-9 Each department will install equipment for research activities.	On-going	Installed equipment is utilized for research activities by those who submitted research proposals.
3-1 The faculty will organize committee for improvement of academic capacity based on the statute.	Completed	<u>Faculty Meeting</u> The general body of UNTL-FEST is the Faculty Meeting organized weekly. The committee meeting is headed by Dean and participated in by vice deans, the director and vice director of each department. Academic Committee and Management Committee are organized under the Faculty Meeting. The results of the faculty meeting are reflected in the Academic Committee and the Management Committee meetings. <u>Academic Committee</u> At the beginning of the Project duration, there was no organization to discuss academic development. The Academic Committee was established in July 2013 in compliance with the UNTL statute. The committee meeting was organized four times, headed by Vice Dean for academic affairs and participated in by the vice director of each department. The main agendas discussed were curriculum development in accordance with ECTS and the preparation of syllabi, etc.

A

mt

		<p><u>Faculty Development Committee (FDC)</u> FDC was established in July 2013 and the meeting was held four times. The FDC is seen as the sub-committee of the Academic Committee and its main task is related to class evaluation.</p>																																								
3-2 The faculty will organize committee for managerial capacity based on the statue.	Completed	<p><u>The Management Committee</u> Discussion on the establishment of the Management Committee was discussed long time after 2011. The Management Committee was finally established in August 2013. The committee meeting was organized five times, headed by Vice Dean for administration and participated in by the director of each department. So far the main agenda of the meeting is related to budget planning. According to Vice Dean in administration, the importance of MC is well recognized by the members, and they need advice from experts about the management of equipment and action planning. How to secure a budget for research of teaching staff and final theses of S1 program is its important agenda.</p>																																								
3-3 The committee for improvement of management capacity will develop an annual action plan.	On-going	<p>The Project supported action planning by sending experts from ITB and organizing workshops for managerial personnel in UNTL-FEST.</p> <p style="text-align: center;"><u>Workshops organized for capacity development for action planning</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Period</th> <th>Workshop Theme</th> <th>Participants</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2011.9.12 – 2011.9.15</td> <td>Basic Concept of Faculty Management</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2011.12.4 – 2011.12.7</td> <td>Faculty Development and Class Evaluation</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2012.5.30 – 2012.6.2</td> <td>Vision, Mission, Educational Goal and Objectives</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2012.9.11 – 2012.9.14</td> <td>Alignment of Educational Objectives and Curriculum</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2013.1.21 – 2013.1.24</td> <td>Syllabus</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2013.6.12 – 2013.6.14</td> <td>Education Assessment and Evaluation</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2013.9.23 – 2013.9.26</td> <td>Engineering Instructional Development</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2013.12.2-2013.12.5</td> <td>Improving faculty management system</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2014.5.28 – 2014.5.31</td> <td>Outcome Based Education</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Source: The expert team)</p> <p>UNTL-FEST prepares an annual budget plan. The plan needs to be further improved to include actions necessary to enhance managerial capacity.</p>		Period	Workshop Theme	Participants	1	2011.9.12 – 2011.9.15	Basic Concept of Faculty Management	22	2	2011.12.4 – 2011.12.7	Faculty Development and Class Evaluation	20	3	2012.5.30 – 2012.6.2	Vision, Mission, Educational Goal and Objectives	20	4	2012.9.11 – 2012.9.14	Alignment of Educational Objectives and Curriculum	16	5	2013.1.21 – 2013.1.24	Syllabus	20	6	2013.6.12 – 2013.6.14	Education Assessment and Evaluation	21	7	2013.9.23 – 2013.9.26	Engineering Instructional Development	18	8	2013.12.2-2013.12.5	Improving faculty management system	11	9	2014.5.28 – 2014.5.31	Outcome Based Education	20
	Period	Workshop Theme	Participants																																							
1	2011.9.12 – 2011.9.15	Basic Concept of Faculty Management	22																																							
2	2011.12.4 – 2011.12.7	Faculty Development and Class Evaluation	20																																							
3	2012.5.30 – 2012.6.2	Vision, Mission, Educational Goal and Objectives	20																																							
4	2012.9.11 – 2012.9.14	Alignment of Educational Objectives and Curriculum	16																																							
5	2013.1.21 – 2013.1.24	Syllabus	20																																							
6	2013.6.12 – 2013.6.14	Education Assessment and Evaluation	21																																							
7	2013.9.23 – 2013.9.26	Engineering Instructional Development	18																																							
8	2013.12.2-2013.12.5	Improving faculty management system	11																																							
9	2014.5.28 – 2014.5.31	Outcome Based Education	20																																							
3-4 Teaching staff will enhance the capacity of management according to the action plan.	On-going	<p>UNTL-FEST produced its statue, which was endorsed in January 2014. The Project proposed to produce various documents such as internal regulation, the establishment of alumina and the conduct of follow-up of graduates. For this purpose, visitation to ITB is scheduled for vice deans and directors.</p>																																								

JK

mt

3-5 The faculty management committee will review its status of faculty management periodically.	On-going	The Management Committee started review since October 2013. Review is not yet done in a consistent manner. The Management Committee decided to conduct review at the end of each semester.
---	----------	--

sc  
A

mt

**2-3 OUTPUTS AND PROJECT PURPOSE**

Indicators	Status	Progress, achievements and remaining issues
Output 1		
1.1 Curriculum for 4-year bachelor program is maintained according to European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) and the national curriculum.	Almost achieved	UNTL has developed the four-year bachelor program (S1 Program) and the program has been introduced since 2012. The main change made for the design of the curriculum is that the newly introduced S1 Program does not comply with the national curriculum, whose requirements are too stringent given the present capacity of UNTL. Also, UNTL decided in 2014 that the S1 Program would comply with the ECTS. This would not cause a major change in the contents of the program; however, some revisions of the syllabi and teaching materials are required.
1.2 More than 90% of syllabi are maintained according to the curriculum.	Achieved	The progress is as follows: (ME) All the syllabi (44) have been prepared in compliance with ECTS. (CE) All the syllabi (44) have been prepared in compliance with ECTS. (EEE) 29 out of 32 syllabi have been completed in compliance with ECTS.
1.3 Syllabi are reviewed annually by the three target departments under the initiative of the Faculty Development Committee (FDC).	To be achieved during extension period	The revision of syllabi will be conducted at the end of the academic year 2014. The expected, important output is the establishment of a review system where FDC leads the three departments to review syllabi.
1.4 More than 90% of lecture note and/or job sheet is maintained according to the curriculum.	Almost completed	According to the interviews to the directors and vice directors of the three departments, individual lecturers prepare lecture notes and/or job sheets.
Output 2		
2.1 More than 90% of the final theses pass the examination based on the agreed criteria.	Not yet achieved. To be achieved during extension period	At the commencement of the Project period, it was understood that the Diploma 3 students with good grades could enter into the S1 Program. However, in 2013, UNTL decided that such an arrangement could not be made. Therefore, the final academic year of the first four-year bachelor program will start from February 2015 and finish in December 2016.

-49-

mt

mt

2.2 Practical and research based final theses are taught by the teaching staff.	- Ditto -	The same as 2.1.
2.3 Outputs (documents) which summarized the results of final theses are made annually.	- Ditto -	The same as 2.1
Output 3		
3.1 More than 80% of activities mentioned in the annual action plan is achieved.	Not yet achieved	The Faculty produces its annual budget plans on an annual basis. The annual action plan has not yet been prepared. UNTL-FEST plans to develop its annual action plan after the budget plan for 2015 is approved.
3.2 The achievement of the faculty management is reviewed every semester.	Achieved but need further improvement	The Faculty Management Committee was organized in August 2013 and the meeting was held five times. So far Management Committee meeting has focused on finance and budget. The Faculty Development Committee was organized in July 2013 and the meeting was held four times. The FDC is seen as the sub-committee of the Academic Committee and its main task is related to class evaluation. Academic Committee has been working mainly on curriculum development in compliance with ECTS, research seminar and publication, and visitation to industries to understand their needs.

2  
X

mt

Project Purpose																													
<p>1. More than 70% of the students are satisfied with the education provided by the Faculty.</p>	<p>Not yet measured</p>	<p>Satisfaction survey to S1 students cannot be conducted at this time. According to the questionnaire survey to the D3 students at the graduation ceremony in May 2014, 77.8% of the students were satisfied with lectures and practical research of UNTL-FEST.</p> <p style="text-align: center;">Results of questionnaire survey to students in May 2014</p> <table border="1" data-bbox="1025 453 1854 695"> <thead> <tr> <th>Level of satisfaction</th> <th>The number of students</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Satisfied very much</td> <td>3</td> <td>11.1%</td> </tr> <tr> <td>Satisfied</td> <td>18</td> <td>66.7%</td> </tr> <tr> <td>Unsatisfied</td> <td>4</td> <td>14.8%</td> </tr> <tr> <td>Unsatisfied very much</td> <td>2</td> <td>7.4%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>27</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Source: Results of survey at graduation ceremony)</p>	Level of satisfaction	The number of students	%	Satisfied very much	3	11.1%	Satisfied	18	66.7%	Unsatisfied	4	14.8%	Unsatisfied very much	2	7.4%	Total	27	100%									
Level of satisfaction	The number of students	%																											
Satisfied very much	3	11.1%																											
Satisfied	18	66.7%																											
Unsatisfied	4	14.8%																											
Unsatisfied very much	2	7.4%																											
Total	27	100%																											
<p>2. Graduation rate of the Faculty improved</p>	<p>Not yet measured</p>	<p>In the case of D3 students, only 30 - 40% of them complete their program in three years. The majority of the students spend five to six year to complete their program due to financial reasons and gaining working experience. The Project cannot directly contribute to the improvement of graduation rate under the present project framework.</p>																											
<p>3. As a result of class evaluation, every subject get more than 60% points (60% of satisfaction) on an average.</p>	<p>At present, satisfactory</p>	<p>According to class evaluations by students conducted during August 2009 - December 2013 (eight times), the averaged point on a scale from 1 to 5 improved incrementally.</p> <table border="1" data-bbox="875 967 2002 1126"> <thead> <tr> <th></th> <th>03/2009</th> <th>08/2009</th> <th>08/2011</th> <th>12/2011</th> <th>06/2012</th> <th>12/2012</th> <th>06/2013</th> <th>12/2013</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Subjects evaluated</td> <td>61</td> <td>38</td> <td>47</td> <td>47</td> <td>72</td> <td>63</td> <td>93</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Points</td> <td>3.15</td> <td>3.21</td> <td>3.43</td> <td>3.32</td> <td>3.37</td> <td>3.32</td> <td>3.53</td> <td>3.59</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Source: Results of Class Evaluation)</p>		03/2009	08/2009	08/2011	12/2011	06/2012	12/2012	06/2013	12/2013	Subjects evaluated	61	38	47	47	72	63	93	36	Points	3.15	3.21	3.43	3.32	3.37	3.32	3.53	3.59
	03/2009	08/2009	08/2011	12/2011	06/2012	12/2012	06/2013	12/2013																					
Subjects evaluated	61	38	47	47	72	63	93	36																					
Points	3.15	3.21	3.43	3.32	3.37	3.32	3.53	3.59																					

2  
A

mt

Overall Goal																				
<p>The number of students graduated from the Faculty with licensure (4-year bachelor) degree exceeds 300 by 2018.</p> <p>More than 60% of the students graduated from the Faculty get job relating to their field of study.</p>	<p>Not yet achieved</p>	<p>In 2012 and 2013, the numbers of enrollments in the three departments were 208 (ME: 36, CE: 88, EEE: 84) and 219 (ME: 69, CE: 75, EEE: 75) respectively. More than 800 students are expected to complete the fourth year by 2018. Given the current graduation rate of D3 students, 240 S1 students would graduate from UNTL-FEST. Therefore, it is necessary to encourage the students to complete their study in four years.</p> <p>So far no datum is available for the indicator as there is no S1 graduate from UNTL-FEST. For a reference, according to questionnaire survey to the students at the graduation ceremony held in May 2014, 37% of the D3 graduates had found jobs (including part-time). It would be necessary for UNTL-FEST to promote the S1 graduates to prospective employers to reach a high employment rate.</p> <p style="text-align: center;">Employment of the graduates as of May 2014</p> <table border="1" data-bbox="1019 726 1870 965"> <thead> <tr> <th>The number of students</th> <th>No.</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Employed (permanent)</td> <td>3</td> <td>11.5</td> </tr> <tr> <td>Employed (part-time)</td> <td>7</td> <td>26.9</td> </tr> <tr> <td>Seeking further study</td> <td>5</td> <td>19.2</td> </tr> <tr> <td>Looking for a job</td> <td>11</td> <td>42.3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>26</td> <td>100.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Source: Results of survey at graduation ceremony)</p>	The number of students	No.	%	Employed (permanent)	3	11.5	Employed (part-time)	7	26.9	Seeking further study	5	19.2	Looking for a job	11	42.3	Total	26	100.0
The number of students	No.	%																		
Employed (permanent)	3	11.5																		
Employed (part-time)	7	26.9																		
Seeking further study	5	19.2																		
Looking for a job	11	42.3																		
Total	26	100.0																		

1  
K

## 2-4 IMPLEMENTATION PROCESS

### (1) Technical Transfer

The dispatch of short-term experts was central to the facilitation of research activities. The Japanese universities support research projects by sending short-term experts. ITS and ITB from Indonesia mainly supported educational activities and supplement the supporting universities. The project requested experts from ITS and ITB, which were supported by an earlier JICA-assisted project, to act as a resource to provide technical guidance to UNTL-FEST. There was a less language barrier between Indonesian experts and teaching staff of UNTL-FEST.

According to the interviews to directors and vice directors of UNTL-FEST, training in Japan was effective to facilitate research activities as training in Japan was closely linked with research. The delay of the installation of equipment in the first half of the project duration caused difficulty for the smooth conduct of technology transfer as the experts were not able to give guidance, using equipment in Timor-Leste.

It should also be noted that the Japan International Cooperation Volunteers attached to UNTL-FEST has also been helping the capacity development of UNTL-FEST.

### (2) Project Management

#### General management

At the beginning of the Project duration, the facilitation of the Project was conducted mainly on an individual basis. In June 2013, both sides agreed to set up the steering committee to monitor and review the project activities in accordance with the PDM and PO. Then, the steering committee meeting was organized every three to four months to periodically monitor progress (7 times as of August 2014). This helped all the counterparts on the managerial level (Dean, Vice Deans, Directors and Vice Directors) to understand progress and discuss issues related to the Project.

Institutional development was delayed because the Project was waiting for the finalization of the UNTL statute, the FDC and the Management Committee were formed but they did not function during the first half of the project duration. In the latter half of the project duration, the Academic Committee and the FDC were used to facilitate educational activities and the Management Committee discussed managerial issues. For the monitoring of research activities, the Project organized a research seminar once a year for the lecturers to present the progress of their research projects. From 2014, the Project plans to strengthen support for research activities by requesting the lectures to submit quarterly progress report. Also, additional experts will be dispatched to facilitate research activities.

#### Decision-making

The JCC meeting was held four times as follows:

JCC	Date held	Main agendas
1 <sup>st</sup> meeting	March 2011	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction of UNTL-FEST and explanation of the Project outline</li><li>• Q&amp;A on training in Japan and UNTL's plans</li></ul>
2 <sup>nd</sup> meeting	June 2012	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentation of project progress and the work plan</li><li>• Discussion on PR activities of UNTL, revision of PDM, details of activities</li></ul>
3 <sup>rd</sup> meeting	April 2013	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentation of project progress, working plan and results of mid-term review</li><li>• Discussion on recommendations made by the mid-term review team</li></ul>

4 <sup>th</sup> meeting	April 2014	• Presentation of project progress, working plan, the revision of PDM and recommendations from the Japanese supporting universities
-------------------------	------------	---

The JCC meeting was organized annually. The short-term experts from the supporting universities as well as UNTL-FEST, the long-term experts, JICA and the Ministry of Education participated in the meeting. The main decisions made at the JCC meeting were the approval of each year's work plan, the progress of project activities and the revision of PDM.

### **(3) Ownership**

UNTL-FEST has taken imitative in such activities as curriculum development and the preparation of syllabi. Yet, the expert team still plays the lead role in research and faculty development activities. Particularly, the following activities need to be conducted with increasing involvement and ownership of UNTL-FEST to strengthen its organizational capabilities:

- Class evaluation (data collection, data entry, data analysis and feedback)
- Monitoring and follow-up of research activities by each department

The counterparts actively participated in project activities, yet the assignment and allocation of responsible persons (both teaching staff and administration staff) for each activity is necessary to ensure that all the project activities would be handed over to UNTL-FEST.

### **(4) Cooperation with a Japanese company**

Osaka gas Co., Ltd. has offered scholarship of 500 USD to 20 UNTL-FEST students since 2013. Moreover the company offered two weeks training in Japan for two UNTL-FEST lecturers. These support encouraged both students and lecturers of UNTL-FEST.

### 3. RESULTS OF EVALUATION BY FIVE CRITERIA

#### 3-1 RELEVANCE

Relevance is considered to be Very high.<sup>1</sup>

- Timor-Leste's Strategic Development Plan (2011 – 2030) set three thrusts of human resource development, development of strategic industries and infrastructure development for the immediate goal during 2011 – 2015. The Project is alignment with one of the highly prioritized goals of the recipient country.
- The number of educated labor force is still very small in Timor-Leste. The labor force with higher education accounts for only 3.4% (In comparison, 7.6% have higher education in Indonesia.). The shortage of quality labor force is seen as a bottom neck for national development. The specific importance for Timor-Leste to increase labor force with higher education includes the following. According to the JICA's final report on Data Collection Survey on Pragmatic Framework Study of Labor Force Plan (March 2014):
  - ✓ Currently the young population accounts for 60% of the population and the young population seeking higher education would drastically increased in two decades.
  - ✓ It is important to produce labor force with professional and technical skills so that these jobs, which are mostly taken up by foreigners, would be fulfilled by national labor force.
- Although the importance of higher education in Timor-Leste is well recognized, there is a risk that the number of graduates who cannot find jobs would increase in the future, if employment opportunity does not improve in proportion with the increasing number of university graduates.
- Japanese ODA sets three priority programs (2012 – 2017), namely, the program to build foundation for economic development, agriculture and rural development program and the program for capacity development of the public sector. The Project is implemented under the first program with the specific objective of strengthening engineering education and preparing an enabling environment for the private sector.
- The Project supports the capacity development of three departments of Faculty of Engineering of UNTL. There are no overlapping or repetitive activities with other development partners' assistance.

#### 3-2 EFFECTIVENESS

The effectiveness is judged to be low as the project purpose cannot be achieved during the project duration.

- The project purpose is "The Faculty provides excellent education under appropriate management and operation." and its indicators are the level of satisfaction of education of UNTL-FEST, the graduation rate and the improved results of class evaluation. It is understood that main target group to measure achievements on the indicators would be the students who will have completed the four-year bachelor program. Because the S1 students are scheduled to graduate after the end of the project duration, it is not possible to measure if the project purpose has been achieved.

<sup>1</sup> Judged on a scale from "Very High", "High", "There were some issues" to "Low".

- The current level of achievements in accordance with the indicators can be summarized as follows:
    - ✓ Nearly 80% of graduates of D3 program were satisfied with education in UNTL as surveyed in 2014.
    - ✓ The students of S1 program have been informed that they must graduate in six years. Therefore, the graduation rate is expected to improve for S1 program.
    - ✓ The scores of class evaluation have been gradually improved (more than 60 points).
- The current situation is quite positive and the project purpose could be also achieved for S1 program.

### 3-3 EFFICIENCY

The efficiency is considered to be high.

- The efficiency of Japanese input was high for the dispatch of experts and training in Japan, yet the delivery of equipment in the first half of the project duration was significantly delayed. This caused difficulty in technology transfer. The dispatch of Indonesian experts was advantageous for the lecturers to clearly understand guidance. All the lecturers in the three departments were counterparts, yet the number of lecturers involved in research activities was fewer than expected.
- As shown in 2-2 Activities and 2-3 Outputs, The level of achievement on the output is high for output 1. The remaining task is to ensure the appropriate allocation of teaching staff and the improved quality of teaching staff for S1 program. As shown in the table below, there are gaps in terms of teacher/student ratio and the number of subjects per teacher. The output 2 is still under way. The research activities of the teaching staff have started to produce research results but research activities by students of S1 program has not yet started. For output 3, UNTL-FEST has started to organize committees for academic and managerial development, yet the implementation of committees' activities should be further strengthened. (e.g., improved pedagogy through FD activities).

The current situation of teaching staff and students in UNTL-FEST

Dept.	(1) The number of lecturers	(2) The number of available lecturers in Timor-Leste	(3) No of subjects	(4) The total number of students	(5) The total number of students in S1 program		(6) Teacher/student ratio (per teacher) (4)/(2)	(7) Teacher/subject (3)/(1)
					2012	2013		
ME	26	18	48	169	36	69	9.3	2.66
CE	18	11	44 (+9)*	273	88	75	24.8	4.00
EEE	15	7	44	332	84	75	47.4	6.29
Total	59	36	136	774	208	219	21.5	3.77

\* 9 = optional subjects

(Source: UNTL-FEST)

- Project management has been improved since the latter half of the project duration by taking such measures as the establishment of the steering committee, the activation of FDC and the Management Committee. Through these activities, the counterparts have understood the project's framework. However, the scope of work and the method of implementation of some of the educational and research activities were not so elaborated through the project period. This reduced the efficiency to produce targeted outputs and meet the indicator for each output and the project purpose.

### 3-4 IMPACT

The prospect of impacts is high.

- The overall goal of the Project is “UNTL-FEST produces high-skilled human resources who can contribute to society.” The prospect of attainment in view of the corresponding indicators is as follows:
  - ✓ One indicator is that the number of students graduated from the Faculty with licensure (4-year bachelor) degree exceeds 300 by 2018. More than 800 students are expected to complete the fourth year by 2018. Given the current graduation rate of D3 students, 240 S1 students would graduate from UNTL-FEST. Therefore, it is necessary to encourage the students to complete their study in four years (UNTL-FEST announced to students in S1 program that they must complete their program in six years.)
  - ✓ The other indicator is that more than 60% of the students graduated from the Faculty get job relating to their field of study. So far no datum is available for the indicator as there is no S1 graduate from UNTL-FEST. According to questionnaire survey to the students at the graduation ceremony held in May 2014, 37% of the D3 graduates had found jobs (including part-time). It would be necessary for UNTL-FEST to promote the S1 graduates to prospective employers to reach a high employment rate.

In sum, it is possible that UNTL-FEST would produce more than 300 B.Sc. students by 2018, yet for a higher employment rate of the graduates of S1 program, UNTL-FEST needs to take effective actions to link up with the prospective employers.

- The other potential impacts of the Project include the following:
  - ✓ FD activities (e.g., class evaluation) and management activities introduced by the Project could be applied to other faculties of UNTL as well as the other departments of UNTL-FEST. The increased publication of research results by UNTL-FEST would also encourage the other faculties to enhance their research activities. The Project introduced a special research grant and the Best Researcher Award. Research activities would be expanded when the grant is adopted by UNTL.
  - ✓ Academic career development opportunities have been expanded through interactions with the supporting universities.
  - ✓ UNTL lecturers plan to advise polytechnics about curriculum development. Currently, there are four universities (Universidade da Paz, Deli University, Deli Institute of Technology, Universidade Continental). The experiences of UNTL-FEST (e.g., the methods and processes of promoting FD and research) could be shared with these universities.

### 3-5 SUSTAINABILITY

The sustainability of the Project has some issues to be tackled for the remaining period.

#### (1) Policy aspects

Given the position in higher education in Timor-Leste, UNTL-FEST is continually expected to produce professionals and practical engineers. Also, UNTL expects UNTL-FEST to enhance research activities. Therefore, policy support to UNTL-FEST would likely continue after the termination of the Project.

#### (2) Organizational aspects

Through project activities and efforts made by UNTL-FEST, such organizations as the Academic Committee/FDC and the Management Committee have been established to facilitate academic

mt

1  
K

development and organizational strengthening of UNTL-FEST. Some activities such as curriculum development are planned and conducted by the initiative of UNTL-FEST; however, other activities such as class evaluation and the facilitation of research activities are extensively supported by the Project. Therefore, these organizations need to be further strengthened to carry out their tasks without external assistance.

(3) Financial aspects

UNTL-FEST has received budget allocation since 2011 from UNTL. The total operation budget of UNTL-FEST for 2014 is US\$3,750, which is still small to conduct research activities on a certain scale and no research grant is available in UNTL. Therefore, it would be very difficult for UNTL-FEST to maintain the same level of research activities after the end of the Project duration. UNTL-FEST needs to negotiate with UNTL to receive a sufficient amount of budget for the students' final theses as well as research fund for teaching staff.

Another important issue is that the budget for the Operation and Maintenance (O&M) of equipment is not allocated to UNTL-FEST. Therefore, UNTL-FEST relies on UNTL for the procurement and spare parts and repair of equipment, which causes long delay and non-action due to unfamiliarity of spare parts and equipment of staff in charge in UNTL central office.

(4) Personnel aspects

Currently 15 out of 36 lecturers (excluding the lecturers studying abroad) are participating in research activities. The number is still small to guide students to conduct research and write up final theses.

(5) Technical aspects

The immediate goal of UNTL-FEST in the strategic plan of UNTL is that all the lecturers would obtain a postgraduate degree. Currently good opportunity is given to lecturers to upgrade their academic career. 39 % of the lectures are studying abroad. MOU/MOA with other universities and scholarship programs would also help upgrade technical capacity of UNTL-FEST.

One risk factor is that UNTL-FEST does not have a standard system for O&M of equipment. Responsible persons for O&M should be appointed and inventory and registration system should be introduced to keep equipment in good condition for use.

### 3-6 CONTRIBUTING FACTORS

- The Japanese supporting universities supported the Project in the forms of dispatch of experts, receiving teaching staff for training in their universities and coaching the teaching staff to conduct their research activities. Their extensive support was one of the most important contributing factors to facilitate project activities.
- The Japanese Overseas Cooperation Volunteer supported the Mechanical Engineering Department helped keep equipment in the department function well.
- 5 lecturers are studying at doctoral and master's degree at Japanese supporting university, funded by Japanese government scholarship.

### 3-7 HAMPERING FACTORS

- At the designing of the Project, it was assumed that the students accepted to D3 program could enroll in the fourth year of S1 program. However, it was decided by UNTL in the middle of the project duration that such an arrangement was not possible. This led to the situation where the project purpose cannot be achieved in four years.
- The long delay of procurement of equipment has affected the conduct of technology transfer from the Japanese experts to the teaching staff.
- Some lecturers suspended their research projects in order to study abroad to upgrade their academic qualifications. This affected the progress of research projects to some extent.
- In UNTL, the medium of conducting research is Tetun, English or Portuguese. Therefore, in some cases, this made communication difficult between the experts and the lecturers.

## 4. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

### 4-1 CONCLUSIONS

The conclusion of the evaluation is summarized as follows:

Summary of Evaluation by Five Criteria

Criteria	Evaluation Results
1. Relevance	Relevance is very high as the Project is strongly supported by MOE and UNTL. The need for local professional and skilled workforce is also high.
2. Effectiveness	The effectiveness is judged to be low as the project purpose cannot be achieved during the project duration. Given The current situation about D3 program, the prospect for achieving the project purpose is quite positive for S1 program.
3. Efficiency	The efficiency is considered to be high. At an early stage of the project duration, project progress was delayed but later facilitated by organizing activities in a more systematic manner. The Project has mostly completed its support for educational and managerial activities; it can focus on research activities of lecturers and their guidance to students in S1 program who would write their final theses.
4. Impact	The prospect of impacts is high. The expected impact is the increased number of graduates of 4-year program and their good employment opportunities. It is expected that more than 300 students would obtain B.Sc. by 2018. Yet, UNTL-FEST should support the graduates to find jobs related to their study as the job opportunity is expanding, but UNTL-FEST's support in this aspect is very limited.
5. Sustainability	The prospect of sustainability has some issues that need to be tackled in the remaining period. The Policy, organizational and technical sustainability would be high, yet UNTL-FEST has not yet ensured a budget to continue research activities and support for final thesis. O&M of equipment also needs attention.

## 4-2 RECOMMENDATIONS

### (1) Focused areas during the extension period

The Project should focus on research (including support for research for final thesis) and the enhancement of FD (Faculty Development) and management during the extension period. The Project should finalize the scope of activities and the schedule for the extension period as shown in Annex 8.

### (2) Encouragement of further capacity development of teaching staff

Motivation of teaching staff for education and research is increasing. UNTL-FEST should improve their environment (access to research fund, appropriate assessment of teaching staff who conduct research, assessment of teaching staff who are active in FD activities).

### (3) Knowledge sharing by teaching staff who return from study abroad

Some teaching staff members gradually come back from abroad with doctoral and master's degree. They should share their knowledge and skills with other teaching staff as a part of FD activities.

### (4) Research fund

In order to ensure the continuation of research activities, UNTL and UNTL-FEST should make their best efforts to allocate a budget for research of teaching staff. UNTL-FEST should also make efforts to allocate a budget to the students who would be engaged in research for their final theses.

### (5) Dissemination of research activities

Research activities are effective for quality of education and career development. UNTL-FEST promote opportunities to disseminate their research result. (Regular research reports of FEST, Research Seminar etc.)

### (6) Ownership of UNTL-FEST

Currently the experts play a major role in FD activities. UNTL-FEST should take initiative in class evaluation and other activities planned in FDC.

### (7) Guidelines for final thesis

UNTL-FEST should prepare a guideline for the teaching staff on final thesis. Also UNTL-FEST should prepare a guideline and reference materials for the students in S1 program on final thesis so that they could clearly understand the process of thesis writing and an acceptable level of their thesis.

### (8) O&M of equipment

UNTL-FEST should introduce a management system for O&M of equipment (assignment of responsible persons, recruitment of technician, inventory and registration system and the improved procurement system in consultation with UNTL head office)

### (9) Support for employment of graduates

UNTL-FEST should strengthen linkage with industries and improve the employment rate (e.g., follow-up on graduates by UNTL-FEST, the establishment of alumni association, special lecture by industries, promotional activities to the industries)

(10) Recruitment of teaching staff

The number of teach staff is still small. UNTL-FEST should recruit more teaching staff who would play the lead role in research activities in the future.

(11) Effective use of Solar Electricity Generation system in research activity

Solar Electricity Generation system is being installed in the campus by Japanese Grant Aid project. It is recommended teaching staff to make effective use of it in their research activity

(END)

## ANNEXES

1. The latest PDM
2. The List of Experts
3. The List of participants of Training in Japan
4. The List of Equipment provided for the Project
5. The Operation Budget Allocated for the Project
6. The List of Counterparts
7. The List of Research Projects
8. The Revised PO with tentative schedule for final thesis of S1 program

Annex I

**Project Design Matrix (PDM)**

**Project Title: "Technical Cooperation Project for Capacity Development of the Faculty of Engineering, Science and Technology, The National University of Timor-Lorosa'e"**

**Project Site: UNTL Hera Campus. Project Term: February, 2011 - January, 2015 Revised Date: June 23, 2014**

**Target Groups: Faculty staffs of Departments of Mechanical, Civil, and Electrical & Electronic Engineering in the Faculty of Engineering, Science and Technology, UNTL**

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b> The Faculty of Engineering, Science and Technology, UNTL (UNTL-FEST) produces high-skilled human resources who can contribute to the society.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Number of Students graduated from the Faculty with licensure (4-year bachelor) degree exceeds 300 by 2018.</li> <li>2. More than 60% of the students graduated from the Faculty get job relating to their field of study.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistic Data on No. of students graduated from the Faculty.</li> <li>- Questionnaire to graduated students.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Most of the students graduate from the Faculty without long term leave, or drop-out.</li> <li>- Employment situation for engineers may not be worsened, due to economic depression or security deterioration.</li> </ul>
<p><b>Project Purpose</b> The Faculty provides excellent education under appropriate management and operation.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. More than 70% of the students are satisfied with the education* provided by the Faculty.</li> <li>2. Graduation rate of the Faculty improved.</li> <li>3. As a result of class evaluation, every subject gets more than 60 points (60% of satisfaction) in average.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionnaire and interview result with students.</li> <li>- Statistic Data on students graduated from the Faculty.</li> <li>- Result of class evaluation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- licensure (4-year bachelor) program is introduced.</li> </ul>

mt  
 36-92A

Outputs			
<p>1. Environment for conducting lectures and experiments in the Faculty is improved.</p>	<p>1-1 Curriculum for 4-year bachelor program is maintained according to European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) and the national curriculum.</p> <p>1-2 More than 90% of syllabi are maintained according to the curriculum.</p> <p>1-3 Syllabi are reviewed annually by the three targeted departments under the initiative of the Faculty Development Committee (FDC).</p> <p>1-4 More than 90 % of lecture note and/or job sheet is maintained according to the curriculum.</p>	<p>- Comparison chart for national curriculum, European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) and curriculum of each department.</p> <p>- No. of syllabi maintained.</p> <p>- Interview to FDC.</p> <p>- No. of syllabi, lecture notes and/or job sheets maintained.</p>	<p>-Any negative impact may not occur regarding assignment of the faculty staff, their working condition, etc.</p> <p>-Teaching staff who study abroad return to the Faculty with degree.</p> <p>- Enough budget is allocated for improvement of faculty management.</p>
<p>2. Practical and research based final thesis is taught by teaching staff in the Faculty.</p>	<p>2-1 More than 90 % of the final theses can be passed by examiners based on the agreed criteria.</p> <p>2-2 Outputs (documents) which summarized the result of final thesis are made annually.</p>	<p>- Record of final thesis examination.</p> <p>-Summary document of final thesis.</p>	

36-92A

mt  
3/6  
R.A

<p>3. Faculty management system is improved.</p>	<p>3-1 More than 80% of activities mentioned in the annual action plan is achieved.</p> <p>3-2 The achievement of the faculty management is reviewed every semester.</p>	<p>- Result of evaluation on annual action plan.</p> <p>- Interview to the committee for improvement of management capacity.</p>	
<p><b>Activities</b></p> <p>0-0 Base-line survey is conducted for measurement of degree of future achievement.</p> <p>1-1 Each department designs the curriculum for licensure program (4-year bachelor program), according to European Credit Transfer System (ECTS) and the national curriculum.</p> <p>1-2 The Faculty applies number of qualified teaching staff for introduction of licensure program.</p> <p>1-3 Teaching staff of the Faculty design the syllabus (syllabi) and teaching materials according to licensure program.</p> <p>1-4 Teaching staff learns appropriate teaching skills on the subjects introduced under</p>	<p>0-0 Base-line survey report is submitted.</p> <p>1-1 Teaching staff provides lectures based on the designed curriculum.</p> <p>1-2 Teaching Staff Allocation Plan is developed.</p> <p>1-3 Teaching staff provides lectures based on the developed material.</p> <p>1-4 Teaching staff applies appropriate teaching method.</p>	<p><b>Inputs</b></p> <p><b>Japan (JICA)</b></p> <p>1. Dispatch of Experts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Long-term experts</li> </ul> <p>Chief advisor</p> <p>Coordinator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Short-term experts</li> </ul> <p>Area of expertise : Mechanical, Civil, Electrical and Electronic, and Faculty management</p> <p>2. Short-term Training in Japan (Teaching staff from each department)</p> <p>3. Long-term training in Japan</p> <p>4. Equipment (necessary for teaching and research activities)</p> <p>5. Necessary expenses for project Implementation</p> <p><b>Timor-Leste (UNTL)</b></p> <p>1. Assignment of C/P(Dean and Academic/ Administration staff)</p> <p>2. Provision of office spaces and furniture for experts</p>	<p><b>Preconditions</b></p>

3/6

mt  
 206  
 9. 15

<p>licensure program.</p> <p>1-5 Faculty Development Committee (FDC) reviews syllabus periodically, under licensure program.</p> <p>1-6 Teaching staff conduct class evaluation at the initiative of FDC.</p> <p>1-7 Install equipment for 4 year bachelor program.</p> <p>2-1 Teaching staff identifies research and investigation needs of the society.</p> <p>2-2 Teaching staff make research proposals for conducting research activity.</p> <p>2-3 Teaching staff (and students) conduct practical research activity.</p> <p>2-4 Teaching staff widely share the experience of practical research activity.</p> <p>2-5 Teaching staff (the faculty) establish the method of research activity for instructing to</p>	<p>1-5 Syllabi are reviewed annually.</p> <p>1-6 Class evaluation conducts each semester.</p> <p>1-7 Installed equipment is utilized to education activities.</p> <p>2-1 Social needs reports are developed in each department.</p> <p>2-2 More than 60 % of teaching staff develops research proposals.</p> <p>2-3 More than 60% of teaching staff conducts practical research activity.</p> <p>2-4 More than 10 papers written by teaching staff are published.</p> <p>2-5 Instruction manuals for research activity to students are developed.</p>	<p>3. Necessary local expenses of the project implementation</p>	
--	---	--	--

in V

mt  
JK  
R.A.

<p>students.</p> <p>2-6 The Faculty introduces practical and research based final thesis to their students.</p> <p>2-7 Teaching staff evaluates the final thesis appropriately through the presentation conducted by the students.</p> <p>2-8 Each department materializes students' final thesis into booklets so that it would be widely shared outside of UNTL.</p> <p>2-9 Install equipment for research activities.</p> <p>3-1 The Faculty organizes committee for improvement of academic capacity based on the Statute.</p> <p>3-2 The Faculty organizes committee for improvement of management capacity based on the Statute.</p> <p>3-3 The committee for improvement of management capacity settles the annual action</p>	<p>2-6 90% of the final-year students receives proper guidance from teaching staff and write his/her final thesis.</p> <p>2-7 Evaluation criteria and evaluation sheet for final theses are developed.</p> <p>2-8 The collections of the final theses are made and available for all students in the library annually.</p> <p>2-9 Installed equipment is utilized research activities.</p> <p>3-1 and 3-2 Management Committee and Academic Committee are established and autonomously implement activities under the statute of the Faculty.</p> <p>3-3 Annual action plans are developed.</p>		
--	---	--	--

JK

mt

26  
9.  
A

<p>plan for improvement of management system of the Faculty.</p> <p>3-4 Teaching staff enhance the capacity of management of the Faculty according the action plan.</p> <p>3-5 The Faculty management committee reviews its status of faculty management periodically.</p>	<p>3-4. Internal regulations, management manuals which are related to faculty management are developed.</p> <p>3-5. The status of faculty management is reviewed each semester.</p>		
--	---	--	--

Notes: The targets of indicators shall be reviewed according to the progress of the Project, when it is necessary.

\* "education" covers lectures and practical research activities.

26  
A

## CADEFEST Project

Expert (Long Term, Short Term) from February 2011 to August 2014

## 1. Long Term Expert

	Name	Dispatch Period	Expertise
1	Mr. Kenichiro KOMATSU	2011.2.21 – 2013.4.14	Coordinator
2	Mr. Atsushi TAKAHASHI	2013.3.4 – 2015.1.31	Coordinator

## 2. Short Term Expert

## A) Chief Advisor

	Name	Dispatch Period	Expertise
1	Dr. Hidehiko KAZAMA	2011.2.21 – 2011.4.8 (47M/D)	Chief Advisor
2		2011.5.23 – 2011.7.10 (49M/D)	
3		2011.8.17 – 2011.10.2 (47M/D)	
4		2011.11.14 – 2011.12.25 (42M/D)	
5		2012.2.8 – 2012.4.8 (61M/D)	
6		2012.5.28 – 2012.6.29 (33M/D)	
7		2012.8.10 – 2012.9.30 (52M/D)	
8		2012.11.12 – 2012.12.23 (42M/D)	
9		2013.2.11 – 2013.4.14 (63M/D)	
10		2013.5.27 -2013.6.28(33M/D)	
11		2013.8.14 -2013.10.5 (53M/D)	
12		2013.11.14 -2013.12.21(38 M/D)	
13		2014.1.24 -2014.4.9(76M/D)	
14		2014.5.28 -2014.6.30(34 M/D)	
15		2014.8.6 -2014.10.1(57M/D)	

## B) Expert from Japanese Supporting University

	Name	Dispatch Period	Expertise
1	Dr. Masahiko SEKINE	2011.3.20 – 2011.3.27 (8M/D)	Civil Engineering
2	Dr. Motoyuki SUZUKI	2011.3.20 – 2011.3.27 (8M/D)	Civil Engineering
3	Dr. Eiji MATSUO	2011.3.20 – 2011.3.27 (8M/D)	Civil Engineering
4	Dr. Hiroki YOSHIDA	2011.3.20 – 2011.3.28 (9M/D)	Electrical & Electronic Engineering
5	Dr. Daohong WANG	2011.3.20 – 2011.3.28 (9M/D)	Electrical & Electronic Engineering
6	Dr. Yasuhiro TAKAHASHI	2011.3.23 – 2011.4.1 (10M/D)	Electrical & Electronic Engineering
7	Dr. Ikuo TANABE	2011.3.27 – 2011.4.1 (6M/D)	Mechanical Engineering
8	Dr. Hideo KOGUCHI	2011.3.27 – 2011.4.1 (6M/D)	Mechanical Engineering
9	Dr. Hiroyuki OHTA	2011.3.27 – 2011.4.1 (6M/D)	Mechanical Engineering

10	Dr. Masahiko SEKINE	2011.11.27 – 2011.12.5 (9M/D)	Civil Engineering
11	Dr. Koji ASAI	2011.11.27 – 2011.12.5 (9M/D)	Civil Engineering
12	Dr. Koichi SHIMAKAWA	2012.2.12 – 2012.2.25 (14M/D)	Electrical & Electronic Engineering
13	Dr. Yasuo OKAZAKI	2012.2.12 – 2012.2.25 (14M/D)	Electrical & Electronic Engineering
14	Dr. Hiroki YOSHIDA	2012.3.21 – 2012.4.1 (12M/D)	Electrical & Electronic Engineering
15	Dr. Yasuhiro TAKAHASHI	2012.3.21 – 2012.3.29 (9M/D)	Electrical & Electronic Engineering
16	Dr. Masato SHINJI	2012.3.26 – 2012.4.1 (7M/D)	Civil Engineering
17	Dr. Katsuhiko TAKAMI	2012.3.26 – 2012.4.1 (7M/D)	Civil Engineering
18	Dr. Ikuo TANABE	2012.3.26 – 2012.4.1 (7M/D)	Mechanical Engineering
19	Dr. Hiroo TAURA	2012.3.26 – 2012.4.1 (7M/D)	Mechanical Engineering
20	Dr. Masahiko SEKINE	2012.3.31 – 2012.4.8 (9M/D)	Civil Engineering
21	Dr. Ikuo TANABE	2012.8.9 – 2012.8.22 (14M/D)	Mechanical Engineering
22	Mr. Hideo HOSHINO	2012.8.9 – 2012.8.22 (14M/D))	Mechanical Engineering
23	Mr. Kenta SATO	2012.8.9 – 2012.8.22 (14M/D)	Mechanical Engineering
24	Dr. Koji ASAI	2012.8.19 – 2012.8.29 (11M/D)	Civil Engineering
25	Dr. Kouichi YAMAMOTO	2012.8.25 – 2012.9.1 (8M/D)	Civil Engineering
26	Dr. Masahiko SEKINE	2012.12.8 – 2012.12.16 (9M/D)	Civil Engineering
27	Dr. Ayaho MIYAMOTO	2012.12.8 – 2012.12.16 (9M/D))	Civil Engineering
28	Dr. Hiroki YOSHIDA	2012.12.17 – 2012.12.23 (7M/D)	Electrical & Electronic Engineering
29	Dr. Koji ASAI	2013.1.19 – 2013.1.27 (9M/D)	Civil Engineering
30	Dr. Yasuo OKAZAKI	2013.2.18 – 2013.3.3 (14M/D)	Electrical & Electronic Engineering
31	Dr. Kazuo TANAKA	2013.2.18 – 2013.3.3 (14M/D)	Electrical & Electronic Engineering
32	Dr. Hiroki YOSHIDA	2013.2.27 – 2013.3.10 (12M/D)	Electrical & Electronic Engineering
33	Dr. Daohong WANG	2013.2.27 – 2013.3.10 (12M/D)	Electrical & Electronic Engineering
34	Dr. Katsuhiko TAKAMI	2013.3.2 – 2013.3.10 (9M/D)	Civil Engineering
35	Dr. Motoyuki SUZUKI	2013.3.4 – 2013.3.10 (7M/D)	Civil Engineering
36	Dr. Ikuo TANABE	2013.3.4 – 2013.3.10 (7M/D)	Mechanical Engineering
37	Mr. Satoshi TAKAHASHI	2013.3.4 – 2013.3.17 (14M/D)	Mechanical Engineering
38	Mr. Hideo HOSHINO	2013.3.9 – 2013.3.21 (13M/D)	Mechanical Engineering
39	Mr. Kazuo YOSHII	2013.3.9 – 2013.3.21 (13M/D)	Mechanical Engineering

40	Dr.Wataru MASUDA	2013.6.22 – 2013.7.6 (15 M/D)	Mechanical Engineering
41	Dr.Hiroki ISHIDA	2013.6.22 – 2013.7.6 (15 M/D)	Mechanical Engineering
42	Mr.Hideo HOSHINO	2013.8.6 – 2013.8.22 (17 M/D)	Mechanical Engineering
43	Dr.Ikuo TANABE	2013.8.25 – 2013.9.7 (15 M/D)	Mechanical Engineering
44	Dr.Katsuhiko TAKAMI	2013.8.26 – 2013.9.8 (13 M/D)	Civil Engineering
45	Dr.Hiroki YOSHIDA	2013.8.26 – 2013.9.8 (13 M/D)	Electrical & Electronic Engineering
46	Dr.Yasuhiro TAKAHASHI	2013.8.26 – 2013.9.8 (13 M/D)	Electrical & Electronic Engineering
47	Dr.Masahiko SEKINE	2013.9.2 – 2013.9.8 (7 M/D)	Civil Engineering
48	Dr.Ayaho MIYAMOTO	2013.9.21 – 2013.9.29 (8 M/D)	Civil Engineering
49	Dr.Masayuki HYODO	2014.1.26 – 2014.2.1 (7 M/D)	Civil Engineering
50	Dr.Motoyuki SUZUKI	2014.1.26 – 2014.2.1 (7 M/D)	Civil Engineering
51	Dr.Yasuo OKAZAKI	2014.2.13 – 2014.3.1 (17 M/D)	Electrical & Electronic Engineering
52	Dr.Kazuo TANAKA	2014.2.13 – 2014.3.1 (17 M/D)	Electrical & Electronic Engineering
53	Dr. Daohong WANG	2014.3.4 – 2014.3.8 (5 M/D)	Electrical & Electronic Engineering
54	Mr.Hideo HOSHINO	2014.3.8 – 2014.3.18 (11 M/D)	Mechanical Engineering
55	Dr.Hiroo TAURA	2014.3.17 – 2014.3.22 (6 M/D)	Mechanical Engineering
56	Dr.Hisao EMOTO	2014.3.22 – 2014.3.29 (8 M/D)	Civil Engineering
57	Dr.Ikuo TANABE	2014.3.27 – 2014.4.5 (10 M/D)	Mechanical Engineering
58	Mr.Saotshi TAKAHASHI	2014.3.27 – 2014.4.5 (10 M/D)	Mechanical Engineering
59	Dr.Masahiko SEKINE	2014.3.29 – 2014.4.5 (8 M/D)	Civil Engineering
60	Dr.Isamu YOSHITAKE	2014.3.29 – 2014.4.5 (8 M/D)	Civil Engineering
61	Dr.Hiroki YOSHIDA	2014.3.29 – 2014.4.5 (8 M/D)	Electrical & Electronic Engineering
62	Dr.Yasuhiro TAKAHASHI	2014.3.29 – 2014.4.5 (8 M/D)	Electrical & Electronic Engineering

	Expertise	M/D (M/M)
1	Mechanical Engineering	220M/D (7.33M/M)
2	Civil Engineering	193M/D (6.43M/M)
3	Electrical & Electronic Engineering	216 M/D (7.20M/M)
	<b>TOTAL</b>	<b>629M/D (21.0M/M)</b>

**CADEFEST Project**  
**Short term Training in Japan**  
**From February 2011 To August 2014**

No.	Training Program	Name of Participant	Training Period	Training Organization	M/M
1	Civil Engineering	Mr. Leandro Madeira Branco	2011.6.26 – 2011.8.6	Yamaguchi University	1.40
2	Civil Engineering	Mr. Lourenco Soares	2011.11.13 – 2011.12.15	Yamaguchi University	1.10
3	Electrical & Electronic Engineering	Mr. Ruben Jeronimo Freitas	2011.11.21 – 2011.12.21	Gifu University	1.03
4	Electrical & Electronic Engineering	Mr. Frederico de Calvalho	2011.11.21 – 2011.12.21	Gifu University	1.03
5	Electrical & Electronic Engineering	Mr. Abelito Filipe Belo	2012.7.28 – 2012.9.1	Gifu University	1.20
6	Mechanical Engineering	Mr. Lelis Gonzaga Fraga	2012.7.29 – 2012.9.1	Nagaoka University of Technology	1.17
7	Mechanical Engineering	Mr. Joviano Antonio da Costa	2012.7.29 – 2012.9.22	Nagaoka University of Technology	1.87
8	Mechanical Engineering	Mr. Francisco Xavier Ximenes	2012.7.29 – 2012.9.22	Nagaoka University of Technology	1.87
9	Civil Engineering	Mr. Justino da Costa Soares	2012.9.30 – 2012.11.4	Yamaguchi University	1.20
10	Civil Engineering	Mr. Alfredo Ferreira	2012.9.30 – 2012.11.4	Yamaguchi University	1.20
11	Civil Engineering	Mr. Benjamin Hopffer Martins	2012.9.30 – 2012.11.4	Yamaguchi University	1.20
12	Mechanical Engineering	Mr. Marfim Guimaraes	2012.10.7 – 2012.11.17	Nagaoka University of Technology	1.40
13	Electrical & Electronic Engineering	Mr. Ruben Jeronimo Freitas	2012.11.3 – 2012.12.17	Gifu University	1.50
14	Civil Engineering	Mr. Sérgio Miguel Freitas	2013.6.30~ 2013.8.3	Yamaguchi University	1.16
15	Civil Engineering	Mr. Aleixo Sarmiento	2013.7.13~ 2013.8.23	Yamaguchi University	1.4
16	Electrical & Electronic Engineering	Mr. Frederico de Carvalho	2013.8.28~ 2013.9.23	Gifu University	0.8
17	Electrical & Electronic Engineering	Mr. Tarcísio Freitas Sávio	2013.10.14~ 2013.11.17	Gifu University	1.16

18	Mechanical Engineering	Mr. Joviano A. da Costa	2014.1.13~ 2014.2.16	Nagaoka University of Technology	1.16
19	Civil Engineering	Mr. Benjamin de O. Martins	2014.2.2~ 2014.3.2	Yamaguchi University	0.9

Training period: Departure date from Dili to Arrival Date at Dili

mt

2 1

## Annex 4

## List of Equipment for Engineering Faculty (Non-Practical) (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
1	Seagate USB2.0 Expansion Portable Drive 500GB	Seagate ST905004EXM101-RK	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	30-Mar-11	\$135.00	2	\$270.00	Always	
2	Scanner	CANON Canoscan LIDE 100	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	18-Mar-11	\$115.00	1	\$115.00	Often	
3	Color Printer	CANON PIXUS iP100	E	Project Office	Project Office	Expert/JICA	06-Mar-11	¥23,400	2	¥46,800	Often	
4	Ink Tank (for CANON PIXUS iP100)	BCI-19CLR	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	06-Mar-11	¥1,360	10	¥13,600	Often	
5	Ink Tank (for CANON PIXUS iP100)	BCI-19BK	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	06-Mar-11	¥1,020	10	¥10,200	Often	
6	AC Adaptor (for TEPPA)	KINGJIM AC0615J	E	Project Office	Project Office	Expert/JICA	24-May-11	¥1,860	1	¥1,860	Often	
7	Clear Book	TOSHIBA RA-T720B	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	24-May-11	¥705	5	¥3,525	Always	
8	Clear Book	KOKUYO RA-T720DM	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	24-May-11	¥705	5	¥3,525	Always	
9	Clear Book Refill	KOKUYO RA-T880B	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	24-May-11	¥215	16	¥3,440	Always	
10	Clear Book Refill	KOKUYO RA-T880M	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	24-May-11	¥215	16	¥3,440	Always	
11	TOSHIBA USB2.0 Portable Hard Drive 500GB	TOSHIBA Canvio Basics 593400-A	C	Library	Library	CADEFEST (local)	20-Jul-11	\$90.00	1	\$90.00	Always	
12	UPS	APC 650VA	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$123.00	1	\$123.00	Always	
13	Desktop PC	HP Pro3330M	E	Admin Office	Admin Office	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$780.00	15	\$11,700.00	Always	
14	Desktop PC	HP Pro3330M	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$780.00	5	\$3,900.00	Always	
15	Copy Machine	Fuji Xerox DocuCentre 2058	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	21-Mar-12	\$4,380.00	2	\$8,760.00	Always	
16	Stavol	Matsunaga 2000W	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	21-Mar-12	\$120	2	\$240.00	Always	
17	Printer toner	HP 53A	C	Library	Library	CADEFEST (local)	21-Mar-12	\$97	2	\$194.00	Always	
18	Extension Cable	Winster 5 port	E	Admin Office	Admin Office	CADEFEST (local)	21-Mar-12	\$25.00	4	\$100.00	Always	
19	Extension Cable	Winster 6 port	E	Library	Library	CADEFEST (local)	21-Mar-12	\$27.50	2	\$55.00	Always	
20	USB Flash Drive	HP 8GB	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	21-Mar-12	\$19	1	\$19.00	Always	
21	Drawing Instruments	KOKUYO TZ-CSS7	E	Project Office	Project Office	Expert/JICA	28-Mar-12	¥15,120	1	¥15,120	Often	
22	UPS	APC 500VA	E	Admin Office	Admin Office	CADEFEST (local)	28-Mar-12	\$79.00	10	\$790.00	Always	
23	Extension Cable	Winster 4 port	E	Admin Office	Admin Office	CADEFEST (local)	28-Mar-12	\$22.50	4	\$90.00	Always	
24	Printer toner	HP134	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	23-May-12	¥3,450	10	¥34,500	Always	
25	Printer toner	HP102	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	23-May-12	¥2,880	10	¥28,800	Always	
26	Printer	Designjet Z5200PS 44inch	E	Project Office	Project Office	JICA Handover equipment	21-Jun-12	¥650,000	1	¥650,000	sometimes	
27		HP772 Ink cartridge	E	Project Office	Project Office	JICA Handover equipment	21-Jun-12	¥120,000	1	¥120,000	sometimes	
28		Q1397A Standard Paper (A0)	C	Project Office	Project Office	JICA Handover equipment	21-Jun-12	¥3,100	1	¥3,100	sometimes	
29		Q6575A Universal instant-dry gloss	C	Project Office	Project Office	JICA Handover equipment	21-Jun-12	¥11,000	1	¥11,000	sometimes	
30	Ink Cartridge	BCI-19 Black	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	16-May-12	¥1,060	20	¥21,200	Always	
31	Ink Cartridge	BCI-19 Color	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	16-May-12	¥1,410	10	¥14,100	Always	
32	A4 File	FU-V10B	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	16-May-12	¥49	30	¥1,470	Always	
33	A4 File	FU-V10G	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	16-May-12	¥49	30	¥1,470	Always	
34	A4 File	FU-V10Y	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	16-May-12	¥49	30	¥1,470	Always	
35	A4 File	FU-V10CB	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	16-May-12	¥49	30	¥1,470	Always	
36	Toner	Fuji Xerox DocuCentre 2058	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	14-Jun-12	\$84.00	6	\$504.00	Always	
37	Extension Cable	Winster 4 port	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$21.00	1	\$21.00	Often	
38	Presenter	PP-1000	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$25.00	1	\$25.00	sometimes	
39	Toner	HP920 Black	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$19.00	6	\$114.00	Always	Stock for HP7000
40	Toner	HP920 Blue	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$19.00	1	\$19.00	Always	Stock for HP7000
41	Toner	HP920 Yellow	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$19.00	1	\$19.00	Always	Stock for HP7000
42	Toner	HP920 Red	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$19.00	1	\$19.00	Always	Stock for HP7000
43	Printer	HP Laserjet P1102	E	Library	Library	CADEFEST (local)	13-Dec-12	\$150.00	1	\$150.00	Always	
44	Toner	HP 85A	C	Library	Library	CADEFEST (local)	13-Dec-12	\$82.00	1	\$82.00	Always	
45	Speaker	DAT	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	05-Mar-13	\$120.00	1	\$120.00	sometimes	
46	Microphone	GNW HS-1128	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	05-Mar-13	\$30.00	1	\$30.00	sometimes	
47	Cable		E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	05-Mar-13	\$5.00	1	\$5.00	sometimes	
48	Printer toner	HP134	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Mar-13	¥3,340	20	¥66,800	Always	

mt

List of Equipment for Engineering Faculty (Non-Practical) (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks	
49	Printer toner	HP102	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Mar-13	¥2,780	15	¥41,700	Always		
50	UPS	APC 650VA	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	08-May-13	\$95	1	\$95	Always		
51	Voice Recorder	Sony	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	22-May-13	\$111	1	\$111	Always		
52	Toner	Fujixerox	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	19-Jul-13	\$570	1	\$570	Always		
53	Projector	Ben Q MS502P	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	24-Aug-13	\$490.00	1	\$490	Always		
54	Network Switch	DP-LINK	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	27-Aug-13	\$47	1	\$47	Always		
55	Laminator		E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	27-Aug-13	\$116.6	1	\$117	Always		
56	Multi Tester		E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	27-Aug-13	\$18.5	1	\$19	Always		
57	Printer	HP7710	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	17-Oct-13	\$400	1	\$400	Always		
58	External Battery		E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	29-Oct-13	\$500	1	\$500	Always		
59	Ink tank BCI-19 Black / Cannon	BCI-19 Black / Cannon	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	28-Nov-13	¥1,100	10	¥11,000	Always		
60	Ink tank BCI-19 Color / Cannon	BCI-19 Color / Cannon	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	28-Nov-13	¥1,430	10	¥14,300	Always		
61	Print Cartridge HP134 Color / HP	HP134 Color / HP	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	28-Nov-13	¥3,400	10	¥34,000	Always		
62	Print Cartridge HP102 Gray / HP	HP102 Gray / HP	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	28-Nov-13	¥2,900	10	¥29,000	Always		
63	Print Cartridge HP101 Blue / HP	HP101 Blue / HP	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	28-Nov-13	¥2,600	10	¥26,000	Always		
64	Ink Cartridge	HP	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	03-Dec-13	\$80	1	\$80	Always		
65	Ink Cartridge	HP	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	17-Jan-14	\$25	1	\$25	Always		
66	Ink Cartridge	HP	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	12-Feb-14	\$30	4	\$120	Always		
67	Extension cable	PZC504-3	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	21-Feb-14	\$39	1	\$39	Always		
68	Drum Cartridge	Fuji xerox	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	05-Mar-14	\$300	1	\$300	Always		
69	Rack		E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	20-Mar-14	\$240	1	\$240	Always		
70	Ink Cartridge	HP	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	28-Mar-14	\$80	1	\$80	Always		
71	Modem and LAN Cable		C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	17-Apr-14	\$80	1	\$80	Always		
72	Panels		E	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥1,410	2	¥2,820	Always		
73	Ink Cartridge	CN635A	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥8,685	1	¥8,685	Always		
74	Ink Cartridge	CN633A	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥8,685	1	¥8,685	Always		
75	Ink Cartridge	CN634A	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥8,685	1	¥8,685	Always		
76	Ink Cartridge	CN636A	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥8,685	1	¥8,685	Always		
77	Ink Cartridge	CN639A	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥8,685	1	¥8,685	Always		
78	Ink Cartridge	CN630A	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥8,685	1	¥8,685	Always		
79	Ink Cartridge	CN631A	C	Project Office	Project Office	Expert/JICA	14-Jun-14	¥8,685	1	¥8,685	Always		
80	CD/DVD		C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	16-Jun-14	\$20	1	\$20	Always		
81	Mobile	Nokia	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	01-Jul-14	\$65	1	\$65	Always		
82	Photocopy Drum	Fujixerox	C	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	15-Jul-14	\$300	2	\$600	Always		
83	Wireless Router	D-LINK DES1008A	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	28-Jul-14	\$50	1	\$50	Always		
84	Modem	TELCOMCEL	E	Project Office	Project Office	CADEFEST (local)	11-Jun-14	\$30	1	\$30	Always		
										日本円合計	¥1,276,505	¥12,481.72	
										ドル合計	\$31,641.10	\$44,122.82	

\* E ::Equipment (testing machine which can be used for several years)  
 CE : Civil Engineering  
 SL : Student LAB

-75-

44

Handwritten signature or mark.

mf

List of Equipment for Mechanical Engineering Department (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
1	Printing Paper	Paperline GOLD A4	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Jul-11	\$23.00	4	\$92.00	Always	Common Use
2	CD-R	GT-PRO CD-R-80	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Jul-11	\$22.50	2	\$45.00	Often	Common Use
3	Projector	SONY VPL-EX100	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$675.00	1	\$675.00	Often	Common Use
4	Projector Screen	INDISIUM Tripod 70inch	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$85.00	1	\$85.00	Often	Common Use
5	Desktop PC	HP Pro3130	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$930.00	1	\$930.00	Always	For Mr. Francisco
6	Desktop PC	iMac 21.5inch	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$2,075.00	1	\$2,075.00	Always	For Mr. Joviano
7	UPS	APC 650VA	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$123.00	2	\$246.00	Always	For Mr. Francisco
8	Printer	HP Officejet 7000	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	22-Sep-11	\$325.00	1	\$325.00	Always	Common Use
9	Handycam	SONY DCR-65X	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	18-Oct-11	\$390.00	1	\$390.00	Often	Common Use
10	Digital Camera	SONY DSC W520	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	18-Oct-11	\$230.00	1	\$230.00	Often	Common Use
11	External HDD	WD 1TB	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	18-Oct-11	\$140.00	1	\$140.00	Often	Common Use
12	Stabilizer	VISIONALCOOL SVC-1000N	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	15-Nov-11	\$35.00	1	\$35.00	Always	For Mr. Marfim
13	Steel 25mm	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$58.50	2	\$113.00	Often	For Education
14	Electrodes 2.6mm	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$4.00	15	\$60.00	Often	For Education
15	Electrodes 3.2mm	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$5.00	15	\$75.00	Often	For Education
16	Angle Iron 60*60	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$28.75	4	\$115.00	Often	For Education
17	Angle Iron 40*40	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$12.25	4	\$49.00	Often	For Education
18	Metal Sheet 3mm*4*8	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$85.00	4	\$340.00	Often	For Education
19	Metal Sheet 5mm*4*8	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$130.00	4	\$520.00	Often	For Education
20	Metal Sheet 1.2mm*4*8	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$32.00	4	\$128.00	Often	For Education
21	Steel 16mm	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$17.00	4	\$68.00	Often	For Education
22	Steel 12mm	-	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Oct-11	\$9.25	4	\$37.00	Often	For Education
23	Partition	-	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	28-Feb-12	\$290.00	30	\$8,700.00	Always	Common Use
24	Printer	HP LaserJet Pro M1132MFP	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	20-Mar-12	\$225.00	1	\$225.00	Always	Common Use
25	Printer Toner	HP LaserJet 85A	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	20-Mar-12	\$82.00	3	\$246.00	Always	Common Use
26	Desktop PC	HP Pro3330M	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$780.00	10	\$7,800.00	Always	For Research
27	UPS	APC UPS 650VA	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$120.00	10	\$1,200.00	Always	For Research
28	Extension Cable	Winster 6 port	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$27.50	3	\$82.50	Always	Common Use
29	USB Memory	Toshiba 4GB	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Mar-12	\$14.00	2	\$28.00	Always	For Research
30	FFT Analyzer	ONOSOKKI CF-7200AE	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥1,644,000	1	¥1,644,000	Often	For Research of Mr. Marfim
31	FFT Analyzer Instruction Manual in English	ONOSOKKI CF-7200AE	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥16,000	1	¥16,000	Often	For Research of Mr. Marfim
32	Strain Sensor	電子応用 PU-01	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥97,000	1	¥97,000	Often	For Research of Mr. Marfim
33	Converter	電子応用 AEC-55MS	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥189,000	1	¥189,000	Often	For Research of Mr. Marfim
34	Converter Cable (Accessory)	電子応用 PC-03YY 3m	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥5,000	1	¥5,000	Often	For Research of Mr. Marfim
35	Steel Shaft	Category A Order Made	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥76,000	3	¥228,000	Often	For Research of Mr. Marfim
36	Microsoft Office mac 2011 Home & Business	Microsoft	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	26-Mar-12	\$257.00	1	\$257.00	Always	For Research of Mr. Joviano
37	Acceleration Transducer	Rion PV-90B	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	¥60,000	1	¥60,000	Often	For Research of Mr. Marfim
38	Cable for Acceleration Transducer	Rion VP-51L (2m)	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	¥15,000	1	¥15,000	Often	For Research of Mr. Marfim
39	Vibration Meter	Rion VM-83	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	¥331,000	1	¥331,000	Often	For Research of Mr. Marfim
40	AC Adaptor for Vibration Meter	Rion NC-98C	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	¥14,000	1	¥14,000	Often	For Research of Mr. Marfim
41	Gear	S80D60B-0506	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	¥1,000	3	¥3,000	Often	For Research of Mr. Marfim
42	Gear	S80SU60B+0506	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	¥6,000	3	¥18,000	Often	For Research of Mr. Marfim
43	Hardness Tester	LC-200R	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	14-Jul-12	¥1,100,000	1	¥1,100,000	Sometimes	For Education & Research
44	Milling Machine	2HB + accessories	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	14-Jul-12	¥11,021,600	1	¥11,021,600	Sometimes	For Education & Research
45	Laptop PC	Toshiba Satellite C640	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$625.00	1	\$625.00	Always	For Research of Mr. Marfim
46	Printer	HP Officejet 7000	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$340.00	1	\$340.00	Always	For Research of Mr. Marfim
47	Printer Toner	HP 920 XL Black	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$35.00	1	\$35.00	Always	For Research of Mr. Marfim
48	Printer Toner	HP 920 XL Cyan	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$19.00	1	\$19.00	Always	For Research of Mr. Marfim
49	Printer Toner	HP 920 XL Magenta	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$19.00	1	\$19.00	Always	For Research of Mr. Marfim
50	Printer Toner	HP 920 XL Yellow	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$19.00	1	\$19.00	Always	For Research of Mr. Marfim
51	Printer	HP Laserjet P1102	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$133.00	1	\$133.00	Always	For Research of Mr. Letis
52	Printer Toner	HP LH P1102	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$78.00	1	\$78.00	Always	For Research of Mr. Letis
53	Cable	MEET M605	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Dec-12	\$70.00	1	\$70.00	Always	For Research of Mr. Marfim
54	Memory	4GB	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	17-Dec-12	\$33.00	1	\$33.00	Always	For Research of Mr. Franciscc
55	Cable Roll	25m	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	31-Jan-13	\$75.00	1	\$75.00	Always	For Research of Mr. Franciscc
56	Rubber Glove	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	31-Jan-13	\$8.50	2	\$17.00	Often	For Research of Mr. Franciscc	
57	Switch	Dlink 8 port	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	31-Jan-13	\$30.00	1	\$30.00	Always	For Research of Mr. Franciscc
58	Adhesive	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	31-Jan-13	\$45.00	2	\$90.00	Often	For Research of Mr. Franciscc	
59	Universal Testing Machine	TGI-5kN	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	17-Jan-13	¥6,195,000	1	¥6,195,000	Often	For Research of Mr. Franciscc
60	Motor	1K-FBKA21-4P-1.5KW 380V/50Hz	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥1,100,000	1	¥1,100,000	Sometimes	For Maintenance of Equipment

45

mf

mx

List of Equipment for Mechanical Engineering Department (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
61	Bushing	3/4x1/2, White	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥300	5	¥1,500	Sometimes	For Maintenance of Equipment
62	Coupler	60PN	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥350	10	¥3,500	Sometimes	For Maintenance of Equipment
63	Coupler	60SN	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥950	10	¥9,500	Sometimes	For Maintenance of Equipment
64	Coupler	20PM	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥290	10	¥2,900	Sometimes	For Maintenance of Equipment
65	Rotary Line Coupler	RE	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥8,500	4	¥34,000	Sometimes	For Maintenance of Equipment
66	Air Gun	BG50	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥1,400	10	¥14,000	Sometimes	For Maintenance of Equipment
67	Air Hose	LH6 (50m)	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥15,000	1	¥15,000	Sometimes	For Maintenance of Equipment
68	Cleaner	V300	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥45,000	1	¥45,000	Sometimes	For Maintenance of Equipment
69	Hose for Cleaner	25mm*2m	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥4,500	20	¥90,000	Sometimes	For Maintenance of Equipment
70	Scroll Chuck	JN09RA600	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥180,000	1	¥180,000	Sometimes	For Equipment
71	Coupler	20SH	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$10.00	1	\$10.00	Often	For Maintenance of Equipment
72	Air Hose	15m	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$22.50	1	\$22.50	Often	For Maintenance of Equipment
73	Ring Wrench	24mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$4.50	1	\$4.50	Often	For Maintenance of Equipment
74	Wrench	14mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$19.00	2	\$38.00	Often	For Maintenance of Equipment
75	Sand Paper	360#	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$0.50	3	\$1.50	Often	For Maintenance of Equipment
76	Monkey Wrench	12mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$9.00	1	\$9.00	Often	For Maintenance of Equipment
77	Oil	SAE90 (4l)	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$13.50	5	\$67.50	Always	For Maintenance of Equipment
78	Bolt	M5*15	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$0.10	12	\$1.20	Always	For Maintenance of Equipment
79	Bolt	M10*20	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$0.30	5	\$1.50	Always	For Maintenance of Equipment
80	Paper Towel	Kleenex VIVA	C	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$6.50	4	\$26.00	Always	For Maintenance of Equipment
81	Workstation	HP Z820	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	22-Mar-13	\$4,637.00	1	\$4,637.00	Always	For Research of Mr. Leis
82	Software	Future-Tech	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	22-Mar-13	\$3,600.00	1	\$3,600.00	Always	For Maintenance of Equipment
83	Digital Thermometer	Custom CT-1200D	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥30,200	1	¥30,200	Always	For Research of Mr. Leis
84	Sensor probe	IK-1200I	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥19,600	1	¥19,600	Often	For Research of Mr. Leis
85	CAD & CFD Software	Solidworks Simulation	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥29,100	45	¥1,309,500	Always	For Research of Mr. Leis
86	Training Manual for Solid Works		E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥496,000	1	¥496,000	Always	For Research of Mr. Leis
87	Plastic bat	φ 127	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥1,700	2	¥3,400	Always	For Research of Mr. Leis
88	Software (with cable RS232C) FUTURE-TECH	(with cable RS232C) FUTURE-TECH	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	08-Apr-13	¥36,000	1	¥36,000	Often	For Maintenance of Equipment
89	UPS		E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	18-Jun-13	\$198.00	1	\$198.00	Always	For Maintenance of Equipment
90	Steel Plate		E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	09-Aug-13	\$240.00	1	\$240.00	Often	For Maintenance of Equipment
91	High Vision Video Camera	Sony HDR-PJ380E	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	CADEFEST (local)	10-Aug-13	\$960.00	1	\$960.00	Often	For Research of Mr. Leis
92	Precision vise WP120 J/AM	WP120 J/AM	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥139,800	1	¥139,800	Often	For Education
93	I type right angle ruler No.132 100mm / RIKEN KEIKI	No.132 100mm / RIKEN KEIKI	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥23,800	2	¥47,600	Often	For Education
94	Knife Edge Square No.1277 5mm / RIKEN KEIKI	No.1277 5mm / RIKEN KEIKI	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥23,800	2	¥47,600	Often	For Education
95	Drill Grinding machine switch 240v / OSG	240v / OSG	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥23,100	1	¥23,100	Often	For Education
96	Ironclaw SBS-9 H45 / KITAGAWA IRON WORKS	SBS-9 H45 / KITAGAWA IRON WORKS	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥6,800	5	¥34,000	Often	For Education
97	Chuck Mate CM-S9-19 / KAWASIHIMO KIKO	CM-S9-19 / KAWASIHIMO KIKO	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥26,900	1	¥26,900	Often	For Education
98	Dense bar 45mm*45mm*300mm	45mm*45mm*300mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥1,890	4	¥7,560	Often	For Education
99	Dense bar 65mm*65mm*300mm	65mm*65mm*300mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥3,200	1	¥3,200	Often	For Education
100	Dense bar 20mm*45mm*300mm	20mm*45mm*300mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥1,100	4	¥4,400	Often	For Education
101	Dense bar 25mm*125mm*300mm	25mm*125mm*300mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥2,680	1	¥2,680	Often	For Education
102	Acrylic Board 200mm*300mm*10mm	200mm*300mm*10mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥2,100	3	¥6,300	Often	For Education
103	Acrylic Board 200mm*300mm*20mm	200mm*300mm*20mm	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥3,450	1	¥3,450	Often	For Education
104	Gauge 65M / RIKENSOKUHAN	65M / RIKENSOKUHAN	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥3,200	3	¥9,600	Often	For Education
105	Depth Gage DMC60-50 / MITUTOYO	DMC60-50 / MITUTOYO	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥12,240	1	¥12,240	Often	For Education
106	Snap ring Prala JC175B / MERRY	JC175B / MERRY	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥3,600	1	¥3,600	Often	For Education
107	Snap ring Prala HC175B / MERRY	HC175B / MERRY	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥3,600	1	¥3,600	Often	For Education
108	G-type Gear Pula G4 / TOOL CO	G4 / TOOL CO	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥3,580	1	¥3,580	Often	For Education
109	G-type Gear Pula G8 / TOOL CO	G8 / TOOL CO	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	28-Nov-13	¥11,800	1	¥11,800	Often	For Education
110	Holder RF123G20-2020B SANDVIK	RF123G20-2020B SANDVIK	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥14,600	2	¥29,200	Often	For Education
111	Holder RF123G25-25B SANDVIK	RF123G25-25B SANDVIK	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥14,500	1	¥14,500	Often	For Education
112	Holder 151.2-2020-25 SANDVIK	151.2-2020-25 SANDVIK	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥23,800	1	¥23,800	Often	For Education
113	Holder DCLNR2020K12 Tungalay Japan	DCLNR2020K12	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥8,000	3	¥24,000	Often	For Education
114	Holder PCBNR2525 Tungalay Japan	PCBNR2525	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥7,300	1	¥7,300	Often	For Education
115	Holder A12MSTUPR13-D140 Tungalay Japan	A12MSTUPR13-D140	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥8,800	1	¥8,800	Often	For Education
116	Holder A20R-STUPR1102-D140 Tungalay Japan	A20R-STUPR1102-D140	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥11,600	2	¥23,200	Often	For Education
117	Chip N123G1-0300-0002-CM 2135 SANDVIK	N123G1-0300-0002-CM 2135	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥1,380	20	¥27,600	Often	For Education
118	Chip CNMG120404-TSF NS730 Tungalay Japan	CNMG120404-TSF NS730	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥490	100	¥49,000	Often	For Education
119	Chip CNMG120404-TSF NS730 Tungalay Japan	CNMG120404-TSF NS730	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥490	100	¥49,000	Often	For Education
120	Chip CNMG160404-TSF NS730 Tungalay Japan	CNMG160404-TSF NS730	E	Laboratory (ME)	Laboratory (ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥490	80	¥39,200	Often	For Education

- 77 -

46

1

MT

List of Equipment for Mechanical Engineering Department (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks	
121	Chip CNMG160404-1 NS730 Tungaloy Japan	CNMG160404-1 NS730	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥490	80	¥39,200	Often	For Education	
122	Chip TPMT130304-23 NS9530 Tungaloy Japan	TPMT130304-23 NS9530	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥490	100	¥49,000	Often	For Education	
123	block gauge 516-959 BMI-47-1 MITUTOYO	516-959 BMI-47-1 MITUTOYO	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥117,800	1	¥117,800	Often	For Education	
124	Roughing endmill RFR12-AT HITACHI	RFR12-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥5,300	3	¥15,900	Often	For Education	
125	Roughing endmill RFR14-AT HITACHI	RFR14-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥6,500	2	¥13,000	Often	For Education	
126	Roughing endmill RFR15-AT HITACHI	RFR15-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥7,800	2	¥15,600	Often	For Education	
127	Roughing endmill RFR16-AT HITACHI	RFR16-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥8,100	3	¥24,300	Often	For Education	
128	Roughing endmill RFR18-AT HITACHI	RFR18-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥8,200	3	¥24,600	Often	For Education	
129	Roughing endmill RFR20-AT HITACHI	RFR20-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥9,400	2	¥18,800	Often	For Education	
130	Roughing endmill RFR22-AT HITACHI	RFR22-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥10,200	2	¥20,400	Often	For Education	
131	Roughing endmill RFR25-AT HITACHI	RFR25-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥13,200	1	¥13,200	Often	For Education	
132	Roughing endmill RFR30-AT HITACHI	RFR30-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥17,600	1	¥17,600	Often	For Education	
133	Roughing endmill RFR6-AT HITACHI	RFR6-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥3,600	3	¥10,800	Often	For Education	
134	Roughing endmill RFR8-AT HITACHI	RFR8-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥3,820	2	¥7,640	Often	For Education	
135	Roughing endmill RFR10-AT HITACHI	RFR10-AT HITACHI	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	04-Feb-14	¥4,210	2	¥8,420	Often	For Education	
136	HP Toner	HP	C	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	CADEFEST (local)	12-Mar-14	\$85.00	1	\$85.00	Always	For Research of Mr. Lejis	
137	Workstation	HP Z820	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	CADEFEST (local)	28-Mar-14	\$4,016.00	1	\$4,016.00	Always	For Education	
138	Complie Software for fortran	Intel Fortran Composer XE2013 OS X	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥67,400	1	¥67,400	Always	For Research of Mr. Joviano	
139	Softwear for FEM	LS-Dyna	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥1,500,000	1	¥1,500,000	Always	For Research of Mr. Joviano	
140	Handy Type CO2 Meter	pSENSE-RH	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	24-Jul-14	¥47,100	1	¥47,100	Often	For Research of Mr. Paulo	
141	RS232 Cable with software		E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	24-Jul-14	¥10,300	1	¥10,300	Often	For Research of Mr. Paulo	
142	CO2 METER	IAQ-55	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	24-Jul-14	¥37,300	1	¥37,300	Often	For Research of Mr. Paulo	
143	Software with USB Cable		E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	24-Jul-14	¥33,500	1	¥33,500	Often	For Research of Mr. Paulo	
144	USB-RS232C Converter	USB-CVRS9	E	Laboratory(ME)	Laboratory(ME)	Expert / JICA	24-Jul-14	¥2,500	1	¥2,500	Often	For Research of Mr. Paulo	
										日本円合計	¥27,100,371	264986.4717	
										凡合計	\$33,111.20	\$298,099.67	

\* E : Equipment (testing machine which can be used for several years)

C : Consumption goods

47

7  
R

mt

List of Laboratory Equipment for Civil Engineering Department (2011 - by CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
1	Printing Paper	Paperline GOLD A4	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	08-Jul-11	\$23.00	4	\$92.00	Always	Common Use
2	CD-R	GT-PRO CD-R-80	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	08-Jul-11	\$22.50	2	\$45.00	Often	Common Use
3	Projector	SONY VPL-EX100	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$675.00	1	\$675.00	Often	Common Use
4	Projector Screen	INDISIUM Tripod 70inch	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$85.00	1	\$85.00	Often	Common Use
5	Printer	HP OfficeJet 7000	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	22-Sep-11	\$325.00	1	\$325.00	Always	Common Use
6	Handycam	SONY DCR-65X	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	18-Oct-11	\$390.00	1	\$390.00	Often	Common Use
7	Digital Camera	SONY DSC W520	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	18-Oct-11	\$230.00	1	\$230.00	Often	Common Use
8	External HDD	WD 1TB	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	18-Oct-11	\$140.00	1	\$140.00	Often	Common Use
9	Glove	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$2.50	25	\$62.50	Sometimes	For Education
10	Jlg Saw	Black & Decker	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$233.00	1	\$233.00	Sometimes	For Education
11	DWPE Battery Drill	6271	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$230.00	1	\$230.00	Sometimes	For Education
12	Nail 5cm	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$2.70	4	\$10.80	Always	For Education
13	Nail 10cm	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$2.70	2	\$5.40	Always	For Education
14	Hammer	-	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$7.00	2	\$14.00	Always	For Education
15	3 Core Cable	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$1.20	90	\$108.00	Always	For Education
16	Wire Brush (small)	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$1.20	2	\$2.40	Sometimes	For Education
17	Wire Brush (large)	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$2.60	2	\$5.20	Sometimes	For Education
18	Wood 12mm*4*8	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	08-Nov-11	\$17.00	6	\$102.00	Often	For Education
19	Hydraulics Bottle Jack 6T	-	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$30.00	1	\$30.00	Often	For Education
20	Linggis (Crow Bar) 19mm	-	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$4.00	1	\$4.00	Often	For Education
21	Linggis (Crow Bar) 22mm	-	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$6.50	1	\$6.50	Often	For Education
22	Gorobak (Cart)	-	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$50.00	2	\$100.00	Often	For Education
23	Grease	Shell	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$4.00	5	\$20.00	Sometimes	For Education
24	Oil 10W-30	Toyota	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$14.00	5	\$70.00	Often	For Education
25	Oil 20W-50	Cashol	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$15.00	4	\$60.00	Often	For Education
26	Plywood 4*6	-	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Nov-11	\$4.50	10	\$45.00	Often	For Education
27	Sep Pack Plus PS2	Waters JIAN20131	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Nov-11	¥41,800	1	¥41,800	Often	For Research
28	EC Blue 10	Nissul Seiyaku 05613	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Nov-11	¥26,650	1	¥26,650	Often	For Research
29	Circulative Aspirator	Sibata Kagaku WJ-20	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Nov-11	¥51,000	1	¥51,000	Often	For Research
30	Glass Filter	Advantec GA100	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Nov-11	¥2,200	2	¥4,400	Often	For Research
31	Filter Holder	Advantec KG-47	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Nov-11	¥21,700	2	¥43,400	Often	For Research
32	Glass Bottle	Sansho General Catalogue	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Nov-11	¥3,920	2	¥7,840	Often	For Research
33	Rubber Tube	Sansho General Catalogue	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Nov-11	¥1,520	2	¥3,040	Often	For Research
34	Printer	HP LaserJet Pro M1132MFP	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	20-Mar-12	\$225.00	1	\$225.00	Always	Common Use
35	Printer Toner	HP LaserJet 85A	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	20-Mar-12	\$82.00	3	\$246.00	Always	Common Use
36	Desktop PC	HP Pro3330M	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$780.00	10	\$7,800.00	Always	Common Use
37	UPS	APC UPS 650VA	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$120.00	10	\$1,200.00	Always	Common Use
38	Extension Cable	Winster 6 port	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$27.50	3	\$82.50	Always	Common Use
39	USB Memory	Toshiba 4GB	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	26-Mar-12	\$14.00	2	\$28.00	Always	For Research
40	ArcGIS Desktop10	ArcGIS Desktop 10	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥22,700	1	¥22,700	Often	For Research of Mr. Lourenc
41	ArcView 10 Education is basic	(Lisence)	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥121,400	1	¥121,400	Often	For Research of Mr. Lourenc
42	ArcView 10 Education addition	(Lisence)	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥61,000	2	¥122,000	Often	For Research of Mr. Lourenc
43	ArcGIS Spatial Analyst SU Education is basic	(Lisence)	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥121,400	1	¥121,400	Often	For Research of Mr. Lourenc
44	ArcGIS Spatial Analyst SU Education addition	(Lisence)	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥61,000	2	¥122,000	Often	For Research of Mr. Lourenc
45	ArcGIS 3D Analyst SU Education is basic	(Lisence)	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥121,400	1	¥121,400	Often	For Research of Mr. Lourenc
46	ArcGIS 3D Analyst SU Education addition	(Lisence)	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥61,000	2	¥122,000	Often	For Research of Mr. Lourenc

48

mx

List of Laboratory Equipment for Civil Engineering Department (2011 - by CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
47	Handy GPS	Garmin eTrex Venture HC	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥29,820	3	¥89,460	Often	For Research of Mr. Lourencia
48	Hand Level		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥22,400	3	¥67,200	Sometimes	For Research of Mr. Lourencia
49	Driving Penetration Apparatus (1set)	東京藤原 SS-S-333	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥184,000	1	¥184,000	Sometimes	For Research of Mr. Lourencia
50	Rod	SS-S-333	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥26,200	1	¥26,200	Sometimes	For Research of Mr. Lourencia
51	Com	SS-S-333	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥5,350	2	¥10,700	Sometimes	For Research of Mr. Lourencia
52	Taperjoint	SS-S-333	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	¥4,900	2	¥9,800	Sometimes	For Research of Mr. Lourencia
53	Packtest for COD(D)	Kyoritsu WAK-COD(D)	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Mar-12	¥3,600	1	¥3,600	Often	For Research
54	Packtest for Ammonium	Kyoritsu WAK-NH4	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Mar-12	¥3,600	1	¥3,600	Often	For Research
55	Packtest for Nitrate (NO2)	Kyoritsu WAK-NO2	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Mar-12	¥3,600	1	¥3,600	Often	For Research
56	Packtest for Nitrate (NO3)	Kyoritsu WAK-NO3	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Mar-12	¥3,600	1	¥3,600	Often	For Research
57	Water Quality Checker	Horiba U-52	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	28-Mar-12	¥418,000	1	¥418,000	Often	For Research
58	Concentrator	Waters Sep Pak Uni JLC002087	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥535,000	1	¥535,000	Sometimes	For Research
59	Interval Recorder	KINGJIM Recolo	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥8,000	2	¥12,000	Sometimes	For Research
60	Memory Card	TDK T-SDHC16GB10	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥8,000	2	¥16,000	Sometimes	For Research
61	Portable Water Purifier	As-One P-2 1-5733-01	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥31,000	1	¥31,000	Sometimes	For Research
62	Ion Exchange Filter for Portable Water Purifier	As-One mlx 105736-01	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥5,700	2	¥11,400	Sometimes	For Research
63	Active Carbon Filter for Portable Water Purifier	As-One AF117 1-5742-03	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥1,400	1	¥1,400	Sometimes	For Research
64	Packtest for Iron	Kyoritsu WAK-Fe(D)	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥4,000	1	¥4,000	Sometimes	For Research
65	Digital Water Analyzer	Kyoritsu DPM-MT	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥178,000	1	¥178,000	Sometimes	For Research
66	Organic substance dissolution device	Kyoritsu L WA-LVR-L	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥90,000	1	¥90,000	Sometimes	For Research
67	Packtest for Nitrogen Reagent	Kyoritsu DPR-TN	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	09-May-12	¥4,000	1	¥4,000	Sometimes	For Research
68	Water quality Test, Chemical Oxygen Demand	LR-COD-B	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	31-May-12	¥4,300	1	¥4,300	Sometimes	For Research
69	Water quality test, Aseanic	DPR-As	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	31-May-12	¥4,000	1	¥4,000	Sometimes	For Research
70	Packtest for Phosphorate	Kyoritsu WAK-P04	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	31-May-12	¥4,000	1	¥4,000	Sometimes	For Research
71	Digital Packtest for Phosphorus Reagent	DPR-TP	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	31-May-12	¥4,000	1	¥4,000	Sometimes	For Research
72	Steel Ball	JIS A1121	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	¥60,000	1	¥60,000	Often	For Research of Mr. Leandro
73	Hydraulic Testing System	H-220S	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment		¥8,300,000	1	¥8,300,000	Sometimes	For Education & Research
74	GPS Receiver	R6	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥1,900,000	2	¥3,800,000	Often	For Research
75	RS-232C Download Cable	RS-232C	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥25,000	2	¥50,000	Often	For Research
76	Plc set(2m)		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥85,000	2	¥170,000	Often	For Research
77	Y Cable		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥35,000	2	¥70,000	Often	For Research
78	Lithium-ion Battery		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥20,000	2	¥40,000	Often	For Research
79	AWF-3 Tripod stand		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥40,000	1	¥40,000	Often	For Research
80	Fitting		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥5,000	1	¥5,000	Often	For Research
81	NT-24 walkie-talkie		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥240,000	2	¥480,000	Often	For Research
82	Lithium-ion Battery for NT-24		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥30,000	2	¥60,000	Often	For Research
83	Step-down transformer of walkie		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥8,000	2	¥16,000	Often	For Research
84	Levelling / Adaptor		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥85,000	1	¥85,000	Often	For Research
85	GPS Controller	TSC3	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥1,100,000	1	¥1,100,000	Often	For Research
86	Lithium-ion battery		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥30,000	1	¥30,000	Often	For Research
87	Pole bracket		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥35,000	1	¥35,000	Often	For Research
88	Battery Chager		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥35,000	1	¥35,000	Often	For Research
89	Total Station	Trimble M3DR5	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥1,300,000	1	¥1,300,000	Sometimes	For Research
90	Tripod stand BMF-II		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥22,000	2	¥44,000	Sometimes	For Research
91	1 Element Prism C set3 (W30b)		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥150,000	1	¥150,000	Sometimes	For Research
92	Mini prism C set 9mm		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥38,000	1	¥38,000	Sometimes	For Research
93	Pin pole 9mm		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥10,000	1	¥10,000	Sometimes	For Research
94	Pin pole stand		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥13,000	1	¥13,000	Sometimes	For Research
95	Rainfall Monitoring System	RG3-M	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥49,000	10	¥490,000	Sometimes	For Research
96	BASE-U-1 USB Base Station		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥10,000	10	¥100,000	Sometimes	For Research
97	HOBO ware Pro 3.2 BHW-PRO-0		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥18,000	10	¥180,000	Sometimes	For Research
98	Water Level and Temperature	U20-001-04T1	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥73,000	11	¥803,000	Sometimes	For Research
99	Data Collection System	U-DTW-1	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥35,000	1	¥35,000	Sometimes	For Research
100	HOBO ware Pro 3.2 BHW-PRO-0		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥18,000	1	¥18,000	Sometimes	For Research
101	Current Meter	VR-301 Main unit	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥140,000	1	¥140,000	Sometimes	For Research
102		VR3T-2-20F2 Defector	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥270,000	1	¥270,000	Sometimes	For Research
103	Operation manual		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥80,000	1	¥80,000	Sometimes	For Research
104	Auto Distillation Apparatus	Main unit WS220	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥250,000	1	¥250,000	Sometimes	For Research
105	Operation manual		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥60,000	1	¥60,000	Sometimes	For Research
106		Step-down transformer	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥50,000	1	¥50,000	Sometimes	For Research
107		Cleaner	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥4,000	1	¥4,000	Sometimes	For Research
108	Autoclave	KT-2346B	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥250,000	1	¥250,000	Sometimes	For Research

49

Y

mt

List of Laboratory Equipment for Civil Engineering Department (2011 - by CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
109		Heater	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥15,000	1	¥15,000	Sometimes	For Research
110		Safety valve	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥13,000	1	¥13,000	Sometimes	For Research
111		Packing	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥12,000	1	¥12,000	Sometimes	For Research
112	Incubator	FMU-1331	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥290,000	1	¥290,000	Sometimes	For Research
113		Step-down transformer	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥50,000	1	¥50,000	Sometimes	For Research
114	BOD Tester	209210 OxiTop IS 6 BOD Tester	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥480,000	1	¥480,000	Sometimes	For Research
115		208814 Measuring heads OxiTop	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥120,000	1	¥120,000	Sometimes	For Research
116		209100 PF600 Sample Bottle	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,500	3	¥7,500	Sometimes	For Research
117		209172 GK800L Rubber sleeve	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,500	6	¥15,000	Sometimes	For Research
118		209120 RST1600 Stir bar	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,500	3	¥7,500	Sometimes	For Research
119		209331 Nitrification inhibitor NIT	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥7,000	2	¥14,000	Sometimes	For Research
120		209140 Sodium hydroxide NHPG	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥10,000	2	¥20,000	Sometimes	For Research
121	Medium	05613 EC-Blue 10	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥27,000	10	¥270,000	Sometimes	For Research
122	Colorimetric Solution	06516 EC-Blue 10	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,000	1	¥2,000	Sometimes	For Research
123	UV Light	05614 mini fluorescent lamp	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥7,000	1	¥7,000	Sometimes	For Research
124	Test Tube	P-18M	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥3,000	1	¥3,000	Sometimes	For Research
125	Test Tube Stand	SS-18-50	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,000	1	¥2,000	Sometimes	For Research
126	Round Rack For Tube	RSS-210	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥9,000	1	¥9,000	Sometimes	For Research
127	Test Tube Cap	M-4	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥5,000	1	¥5,000	Sometimes	For Research
128	Pipette	4640390	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥15,000	1	¥15,000	Sometimes	For Research
129		3581	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥5,000	1	¥5,000	Sometimes	For Research
130	Pipette	4840400	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥15,000	1	¥15,000	Sometimes	For Research
131		9402160	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥13,000	2	¥26,000	Sometimes	For Research
132	Brush	4-051-01	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,000	1	¥2,000	Sometimes	For Research
133	Bottle	5-002-05	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥150	20	¥3,000	Sometimes	For Research
134	Penetration Tester	PANDA2	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,250,000	1	¥2,250,000	Sometimes	For Research
135		Rod (Φ14*500mm)	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥13,000	10	¥130,000	Sometimes	For Research
136		Top Cone (4cm2)	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,000	10	¥20,000	Sometimes	For Research
137	Strain Gauge	FLA-10-11-5L	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥700	400	¥280,000	Sometimes	For Research
138	Strain Gauge	PL-60-11-5L	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥600	400	¥240,000	Sometimes	For Research
139	Compressometer	CM-10	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥380,000	1	¥380,000	Sometimes	For Research
140	Contact Gauge	Contact Gauge	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥1,800,000	1	¥1,800,000	Sometimes	For Research
141		Operation manual	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥70,000	1	¥70,000	Sometimes	For Research
142		Gauge plug	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥3,000	100	¥300,000	Sometimes	For Research
143		Gauge plug for slick-on	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥2,000	100	¥200,000	Sometimes	For Research
144	Displacement Gauge	Main unit SDP-200D	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥110,000	2	¥220,000	Sometimes	For Research
145	Magnet Stand	MB-B	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	¥5,000	4	¥20,000	Sometimes	For Research
146	Cable Reel 50M	Beschutzer	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	11-Jul-12	¥160,000	1	¥160,000	Always	Common Use
147	Water Quality Test Kit "Pack Test" COD	Kyoritsu Chemical	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥3,200	2	¥6,400	Sometimes	For Research
148	Water Quality Test Kit "Pack Test" WAK-NH4	Kyoritsu Chemical	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥3,200	2	¥6,400	Sometimes	For Research
149	Water Quality Test Kit "Pack Test" WAK-NO2	Kyoritsu Chemical	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥3,200	2	¥6,400	Sometimes	For Research
150	Water Quality Test Kit "Pack Test" WAK-NO3	Kyoritsu Chemical	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥3,200	2	¥6,400	Sometimes	For Research
151	PH Standard Solution PH4 500ml	Horiba 100-4	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥1,620	10	¥16,200	Sometimes	For Research
152	CPAP for DO Electrode	HORIBA 3200170194	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥4,950	5	¥24,750	Sometimes	For Research
153	Communication Cable with CD-ROM	HORIBA 3200174823	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥27,000	1	¥27,000	Sometimes	For Research

50

Handwritten signature or mark.

mt

List of Laboratory Equipment for Civil Engineering Department (2011 - by CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks	
154	PFA Filter Holder Kit	WATERS JIAN85055	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥30,690	2	¥61,380	Sometimes	For Research	
155	Glass Filter 500pcs	WATERS JIAN85056	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥18,140	1	¥18,140	Sometimes	For Research	
156	Infrared Recorder IR5	KINGJIM Recolo	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥5,280	5	¥26,400	Sometimes	For Research	
157	SDHC Memory Card 16GB	TDK T-SDHC16GB10	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Aug-12	¥7,800	5	¥39,000	Sometimes	For Research	
158	Steel Wire		C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	04-Dec-12	\$3.00	1	\$3.00	Always	For Research of Mr. Justino	
159	PVC Solvent Cement		C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	04-Dec-12	\$2.00	1	\$2.00	Always	For Research of Mr. Justino	
160	Pipe and Wire		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	04-Dec-12	\$145.00	1	\$145.00	Always	For Research of Mr. Justino	
161	Steel Pipe		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	04-Dec-12	\$37.00	5	\$185.00	Always	For Research of Mr. Justino	
162	Steel Wire		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	04-Dec-12	\$14.00	1	\$14.00	Always	For Research of Mr. Justino	
163	Cement		C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	04-Dec-12	\$63.00	10	\$630.00	Always	For Research of Mr. Justino	
164	Bridge Structure Model		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	17-Jan-13	¥521,000	1	¥521,000	Sometimes	For Education	
165	10cm Mold Sample Extractor	SMT-A-42	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥100,000	1	¥100,000	Often	For Education	
166	15cm Mold Sample Extractor	SMT-A-43	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Feb-13	¥122,500	1	¥122,500	Often	For Education	
167	Air Pump		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$38.00	1	\$38.00	Always	For Education	
168	Joint		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$5.00	2	\$10.00	Always	For Education	
169	Tube	5m	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	13-Mar-13	\$5.00	1	\$5.00	Always	For Education	
170	Air Stone	C-6B	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Apr-13	¥320	10	¥3,200	Sometimes	For Education	
171	Lab Tube	No.8-312-03	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Apr-13	¥2,100	1	¥2,100	Sometimes	For Education	
172	T-Type Tube Joint PT	ASWAN	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Apr-13	¥250	10	¥2,500	Sometimes	For Education	
173	Pinhook Hoffman-Type Small	No.6-851-03	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Apr-13	¥245	10	¥2,450	Sometimes	For Education	
174	Stainless Steel Bolts	10L PSW-21	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Apr-13	¥32,700	6	¥196,200	Sometimes	For Education	
175	Stainless Steel Buckets	14L No.7-5008-02	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Apr-13	¥11,800	1	¥11,800	Sometimes	For Education	
176	Air Pump	17L SPP-15GA	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	22-Apr-13	¥23,100	1	¥23,100	Sometimes	For Education	
177	Rain Gauge with data logger	RL-R100&USB-R232C	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥100,200	4	¥400,800	Sometimes	For Research of Mr. Benjamin	
178	Multi-Functional Measuring Instrument of the environment	4500NV C set	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥70,100	2	¥140,200	Sometimes	For Education	
179	Camera Platform with a sucking disc	NEP Q-3	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥26,600	1	¥26,600	Sometimes	For Education	
180	External hard disk set with USB interface	10 data HDCA-UT3.0 KB	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥18,100	1	¥18,100	Sometimes	For Education	
181	Transformer	Rakupura RX-30	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥5,400	1	¥5,400	Sometimes	For Education	
182	3D motion tracking system with positioning function by GPS	Mji-G DK	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥815,000	1	¥815,000	Sometimes	For Education	
183	Raster image processing software	Adobe system Photoshop CS6	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥112,000	1	¥112,000	Sometimes	For Research of Mr. Benjamin	
184	Vector image processing software	Adobe system Illustrator CS6	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥96,300	1	¥96,300	Sometimes	For Research of Mr. Benjamin	
185	CAE & CFD Software	Solidworks Simulation	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	¥48,500	15	¥727,500	Sometimes	For Education	
186	Digital Video Camera	Sony HDR-PJ760VE	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	17-Jun-13	\$1,595.00	1	\$1,595.00	Sometimes	For Education	
187	Suspending Type Velocity Meter for Fast Moving Fluid	Toho dentan, CM-1AN	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	18-Jul-13	¥422,000	1	¥422,000	Sometimes	For Education	
188	Rod type Velocity Meter for Moving Fluid	Tamaya UC-300V	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	JICA Handover Equipment	18-Jul-13	¥325,400	1	¥325,400	Sometimes	For Education	
189	Glass Container		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	04-Aug-13	\$85.50	1	\$85.50	Sometimes	For Education	
190	Wire Hook		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Aug-13	\$4.40	4	\$17.60	Sometimes	For Education	
191	Ladder		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	09-Dec-13	\$30.00	1	\$30.00	Sometimes	For Education	
192	USB Cable for Mini-G CA-USB2 Xsens	Mini-G CA-USB2 Xsens	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	27-Jan-14	¥22,000	1	¥22,000	Sometimes	For Research of Mr. Alebo	
193	Screw E-522 ETSUMI	E-522 ETSUMI	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	27-Jan-14	¥180	3	¥540	Sometimes	For Research of Mr. Alebo	
194	Metal fittings / L 6026 MYST	L 6026 MYST	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	27-Jan-14	¥900	2	¥1,800	Sometimes	For Research of Mr. Alebo	
195	Vacuum mount Givver3	JAN 4961607807989	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	27-Jan-14	¥16,500	1	¥16,500	Sometimes	For Research of Mr. Alebo	
196	Metal fittings / L 6026 MYST	L 6026 MYST	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	27-Jan-14	¥450	2	¥900	Sometimes	For Research of Mr. Alebo	
197	Graduated cylinder	200ml, 8-2310-7 as-one	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥2,000	2	¥4,000	Sometimes	For Education	
198	Graduated cylinder	500ml 1-8561-10 as-one	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥3,760	2	¥7,520	Sometimes	For Education	
199	Graduated cylinder, 1L 1-8561-11 as-one	1L 1-8561-11 as-one	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥7,800	2	¥15,600	Sometimes	For Education	
200	Graduated cylinder, 2L 1-8561-12 as-one	2L 1-8561-12 as-one	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥10,500	2	¥21,000	Sometimes	For Education	
201	Stainless steel graduated cup, 1L "Labo Peer" 4-5652	1L "Labo Peer" 4-5652-01 as one	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥2,700	1	¥2,700	Sometimes	For Education	
202	Plastic tweezers EA595VG-2, 125mm Japan Tap	EA595VG-2, 125mm Japan Tap	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥240	1	¥240	Sometimes	For Education	
203	Paper wiper for laboratory "Kim-towel" 61000 50sheets	Kim-towel 61000 50sheets	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥180	10	¥1,800	Sometimes	For Education	
204	Paper wiper for laboratory "Kim-wipe" S-200 200sheets	Kim-wipe S-200 200sheets/box	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥9,200	1	¥9,200	Sometimes	For Education	
205	Laboratory cleaning brush No.10 4-054-03 as-one	No.10 4-054-03 as-one	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥550	3	¥1,650	Sometimes	For Education	
206	Silicon grease for water quality checker U-52 314017	U-52 314017718 HORIBA	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥2,000	1	¥2,000	Sometimes	For Education	
207	Limus paper 1-7384-02 as-one	1-7384-02 as-one	C	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥1,350	2	¥2,700	Sometimes	For Education	
208	Heater integument pipe for auto still (water purifier) WS220 253044-151 Yamato Sci	WS220 253044-151 Yamato Sci	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	18-Feb-14	¥56,500	1	¥56,500	Sometimes	For Education	
209	Pressure Transducers Kyowa Electronic	PG-10KU	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	14-Jun-14	¥81,050	1	¥81,050	Sometimes	For Education	
210	Rubber Aeeves Saiken		E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	Expert / JICA	14-Jun-14	¥825	20	¥16,500	Sometimes	For Education	
211	Laptop PC	Toshiba VD3182105	E	Laboratory (CE)	Laboratory (CE)	CADEFEST (local)	27-Jun-14	\$425.00	1	\$425.00	Sometimes	For Research of Mr. Alebo	
										日本円合計	#####	\$321,465.58	
										ドル合計	\$13,855.40	\$335,320.98	

\* E :Equipment (testing machine which can be used for several years)  
C : Consumption goods

S1

Handwritten marks and initials.

mf

List of Laboratory Equipment for Electrical Engineering Department (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification*	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
1	Printing Paper	Paperline GOLD A4	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	08-Jul-11	\$23.00	4	\$92.00	Always	Common Use
2	CD-R	GT PRO CD-R-80	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	08-Jul-11	\$22.50	2	\$45.00	Often	Common Use
3	Extension Lead 25m	OMEGA EL25YL	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	10-Aug-11	\$61.00	3	\$183.00	Often	For Research of Mr. Ruben
4	Extension Lead 25m Heavy Duty	ARLEC YEL25	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	10-Aug-11	\$74.50	1	\$74.50	Often	For Research of Mr. Ruben
5	11 Piece Insulated Screwdriver Set	GOLDOOL GPL-650	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$48.50	2	\$97.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
6	Hammer	STANLEY FatMax24	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$70.00	1	\$70.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
7	Drilling Hammer	STANLEY 58-705 (1.4Kg)	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$40.00	1	\$40.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
8	Safety Glasses	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$5.00	4	\$20.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
9	Safety Gloves	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$3.00	3	\$9.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
10	Safety Gloves Red (Rubber)	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$8.00	3	\$24.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
11	Soldering Iron 20W	MICRON T242D	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$30.00	1	\$30.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
12	Soldering Iron 60W	MICRON T2409	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$20.00	1	\$20.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
13	LED Torch	Altronics X0199	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$32.00	2	\$64.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
14	Extension Lead 20m	OMEGA EL20RD	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$66.00	1	\$66.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
15	19 Piece Precision Pliers & Screwdrivers	GOLDOOL GPL-185-RD	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$40.00	1	\$40.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
16	Torch	ARLEC WM302	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$35.00	1	\$35.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
17	Folding Ladder	DOFAIR 6P-61208	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$276.00	1	\$276.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
18	Projector	SONY VPL-EX100	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$675.00	1	\$675.00	Often	Common Use
19	Projector Screen	INDISIUM Tripod 70inch	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$85.00	1	\$85.00	Often	Common Use
20	UPS	APC 650VA	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Aug-11	\$123.00	4	\$492.00	Always	For Research of Mr. Ruben
21	26 Piece Hobby / Home Tool Kit	GOLDOOL GTK-130-MM	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	01-Sep-11	\$17.00	1	\$17.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
22	Printer	HP Officejet 7000	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-Sep-11	\$325.00	1	\$325.00	Always	Common Use
23	Handycam	SONY DCR-65X	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$390.00	1	\$390.00	Often	Common Use
24	Digital Camera	SONY DSC W520	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$230.00	1	\$230.00	Often	Common Use
25	External HDD	WD 1TB	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$140.00	1	\$140.00	Often	Common Use
26	Insulation Tester	CABRC T1800	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$414.00	1	\$414.00	Sometimes	For Education
27	Hand Dri	Black & Decker	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$120.00	2	\$240.00	Sometimes	For Education
28	AM / FM Radio	Sharp QT-111W	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$32.00	6	\$192.00	Sometimes	For Education
29	Screwdriver Set	8 Pieces Screwdriver Set GS	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$20.00	4	\$80.00	Sometimes	For Education
30	11 Piece Insulated Screwdriver Set	GOLDOOL GPL-650	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$48.50	1	\$48.50	Sometimes	For Education
31	Selector Switch	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$48.50	5	\$242.50	Sometimes	For Education
32	Batten Holder	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$11.00	20	\$220.00	Sometimes	For Education
33	Lamp 25 Watt	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$1.20	20	\$24.00	Sometimes	For Education
34	Clamp 25mm	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$0.30	25	\$7.50	Sometimes	For Education
35	3 Phase Socket	32A	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$45.00	10	\$450.00	Sometimes	For Education
36	PVC Conduits	25mm	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$8.00	25	\$200.00	Sometimes	For Education
37	External Cable (Black)	NYA-F 1*2.5mm	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$55.00	5	\$275.00	Sometimes	For Education
38	External Cable (Red)	NYA-F 1*2.5mm	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$55.00	5	\$275.00	Sometimes	For Education
39	External Cable (Yellow)	NYA-F 1*2.5mm	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$55.00	5	\$275.00	Sometimes	For Education
40	External Cable (Green)	NYA-F 1*2.5mm	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$55.00	5	\$275.00	Sometimes	For Education
41	External Cable	NYM 3*2.5mm	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$65.00	3	\$195.00	Sometimes	For Education
42	External Cable	NYAF 3*2.5mm	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	19-Oct-11	\$175.00	2	\$350.00	Sometimes	For Education
43	Battery 6V	Sanyo	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$2.50	50	\$125.00	Sometimes	For Education
44	Battery 1.5V	Sanyo	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.50	100	\$150.00	Sometimes	For Education
45	Fuse 220V/0.5A	Kechil Kaca	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.15	200	\$30.00	Sometimes	For Education
46	Fuse 220V/1A	Kechil Kaca	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.15	200	\$30.00	Sometimes	For Education
47	Lamp 3V DC	untuk lampu ceter	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
48	Lamp 6V DC	untuk lampu ceter	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
49	Lamp 12V DC	untuk lampu ceter	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
50	Resistor 330 Ohm / 1/4 W	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.25	200	\$50.00	Sometimes	For Education
51	Resistor 1.2K Ohm / 1/4 W	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.25	200	\$50.00	Sometimes	For Education
52	Resistor 1K Ohm / 1/4 W	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.25	200	\$50.00	Sometimes	For Education
53	Resistor 4.7K Ohm / 1/4 W	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.25	200	\$50.00	Sometimes	For Education
54	Potentiometer 5KQ	mono	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
55	Potentiometer 10KQ	mono	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
56	Potentiometer 20KQ	mono	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
57	Potentiometer 100KQ	mono	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
58	IC	NE 555	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.50	100	\$150.00	Sometimes	For Education
59	IC	LM324	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.50	100	\$150.00	Sometimes	For Education
60	Capacitor 22uF/16V	capacitor	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.50	100	\$50.00	Sometimes	For Education
61	Capacitor 1uF/16V	capacitor	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.50	100	\$50.00	Sometimes	For Education
62	Capacitor 10uF/16V	capacitor	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$0.50	100	\$50.00	Sometimes	For Education
63	Transformer 1A Non CT	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$3.50	100	\$350.00	Sometimes	For Education
64	Talkom Cable	8 worst	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$55.00	1	\$55.00	Sometimes	For Education
65	Loud Speaker 8 Ohm / 2W	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$4.00	50	\$200.00	Sometimes	For Education
66	Digital Multimeter	Constant 50	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$28.00	20	\$560.00	Sometimes	For Education
67	Analog Multimeter	MASDA YX 360T	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$15.00	20	\$300.00	Sometimes	For Education
68	Diode Silicon	1N4002	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
69	Diode Silicon	1N4508	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
70	Transistor	2SC1815	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
71	Transistor	2SC845	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
72	Transistor	2SC1015	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$1.00	100	\$100.00	Sometimes	For Education
73	Tin (limes)	PANCING	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$2.50	10	\$25.00	Sometimes	For Education
74	Sucker Tin	Deko-200	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$6.50	50	\$425.00	Sometimes	For Education

52

mt

List of Laboratory Equipment for Electrical Engineering Department (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
75	Electric Soldering	MASDA DS-40W	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$5.50	50	\$275.00	Sometimes	For Education
76	Stop Contact	MK	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$5.00	50	\$250.00	Sometimes	For Education
77	MCB 1 Phase 2A	Schneider	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$8.00	60	\$300.00	Sometimes	For Education
78	Electrical Glue	MASDA / DEKO	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$12.00	5	\$60.00	Sometimes	For Education
79	Outlet Cable	4LB / 3LB	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$4.50	20	\$90.00	Sometimes	For Education
80	Electrical Tool Set	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$45.00	20	\$900.00	Sometimes	For Education
81	Cable NYAF 2.5mm	Yellow	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$55.00	5	\$275.00	Sometimes	For Education
82	SERIES SWITCH	MK	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$4.75	20	\$95.00	Sometimes	For Education
83	TIME SWITCH 16 A	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$45.00	10	\$450.00	Sometimes	For Education
84	LDR 16 A	-	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$5.00	20	\$100.00	Sometimes	For Education
85	RELAY 220 Volt	OMRON	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$7.50	20	\$150.00	Sometimes	For Education
86	MCB 1 FASE 6 A	Schneider	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$7.50	20	\$150.00	Sometimes	For Education
87	SOCKET 1 PHASE	Broco	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Dec-11	\$5.00	20	\$100.00	Sometimes	For Education
88	Oscilloscope	Picoscope4424	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	13-Feb-12	\$75,000	2	\$151,800	Often	For Research of Mr. Frederico
89	Digital Multimeter	MAS-345 Precision Mastech Enterprise	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	13-Feb-12	\$3,900	4	\$15,600	Often	For Research of Mr. Frederico
90	USB Conversion Cable	M-02748 The Glory Mark Hi-Tech	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	13-Feb-12	\$910	1	\$910	Often	For Research of Mr. Frederico
91	USB Hub	BSHMAE05K Buffalo Kokuyo Supply	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	13-Feb-12	\$1,480	1	\$1,480	Often	For Research of Mr. Frederico
92	Molecular Structure Model	Manuzen 209976 HGS Model D Set	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	13-Feb-12	\$3,400	5	\$42,000	Often	For Research of Mr. Ruben
93	Solar Panel	Kryocera KC21T02 21W	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	14-Feb-12	\$108.00	8	\$864.00	Often	For Research of Mr. Ruben
94	Printer	HP LaserJet Pro M1132MFP	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	20-Mar-12	\$225.00	1	\$225.00	Always	Common Use
95	Printer Toner	HP LaserJet 85A	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	20-Mar-12	\$62.00	3	\$246.00	Always	Common Use
96	Desktop PC	HP Pro3330M	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$780.00	20	\$15,600.00	Always	For Research
97	Extension Cable	Winster 8 port	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	14-Mar-12	\$27.50	2	\$55.00	Always	Common Use
98	Extension Cable	Winster 8 port	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	21-Mar-12	\$25.00	2	\$50.00	Always	Common Use
99	USB Memory	Toshiba 4GB	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	26-Mar-12	\$14.00	2	\$28.00	Always	For Research
100	Laptop Computer	HP Pavilion dv7-6b00CT	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$97,000	3	\$291,000	Always	For Research of Mr. Ruben
101	Base for Solar Panel	for Kyocera	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$105,000	3	\$315,000	Often	For Research of Mr. Ruben
102	Cable	PVC-CN20A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$7,500	6	\$45,000	Often	For Research of Mr. Ruben
103	Oscilloscope	Yokogawa DL850-F-HJ	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$1,264,000	1	\$1,264,000	Often	For Research of Mr. Frederico
104	Isolation Module (Oscilloscope Attachment)	720210 High Speed 100MS/s	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$311,000	1	\$311,000	Often	For Research of Mr. Frederico
105	Isolation Module (Oscilloscope Attachment)	701250 High Speed 10MS/s	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$97,000	2	\$194,000	Often	For Research of Mr. Frederico
106	Instruction Manual In Japanese & In English	Yokogawa DL850-F-HJ	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$19,000	1	\$19,000	Often	For Research of Mr. Frederico
107	Insulation Resistance Tester	3207-31	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$79,000	1	\$79,000	Often	For Research of Mr. Frederico
108	Video Camera Lens	Fujinon YV2.9LR4D-SA2	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$20,000	1	\$20,000	Often	For Research of Mr. Frederico
109	BNC Cable	1694A-40M	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$18,000	1	\$18,000	Often	For Research of Mr. Frederico
110	Video Capture Unit	ADVCS5	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$20,000	1	\$20,000	Often	For Research of Mr. Frederico
111	Computer	HP ProBook 6580bCT	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-12	\$124,000	1	\$124,000	Always	For Research of Mr. Frederico
112	Extension Cable	Winster 3 port	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	28-Mar-12	\$22.50	2	\$45.00	Always	Common Use
113	UPS	APC 600VA	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	28-Mar-12	\$79.00	20	\$1,580.00	Always	Common Use
114	Data Logger	Hioki LR5041-20	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$14,000	3	\$42,000	Often	For Research of Mr. Ruben
115	Data Collector	Hioki LR5082-20	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$34,000	3	\$102,000	Often	For Research of Mr. Ruben
116	Pyranometer	Eko MS-602	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$91,000	3	\$273,000	Often	For Research of Mr. Ruben
117	Weather Sensor	Davis Vantage Pro2	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$93,000	3	\$279,000	Often	For Research of Mr. Ruben
118	Weather Sensor	Weather Link	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$25,000	3	\$75,000	Often	For Research of Mr. Ruben
119	Adaptor Cable	Akizuki-denshi M-00720	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$1,000	3	\$3,000	Often	For Research of Mr. Ruben
120	Electric Field Antenna	Fast	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$324,000	1	\$324,000	Often	For Research of Mr. Frederico
121	Electric Field Antenna	Slow	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$324,000	1	\$324,000	Often	For Research of Mr. Frederico
122	Magnetic Field Antenna	Loop	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$324,000	1	\$324,000	Often	For Research of Mr. Frederico
123	Antenna mast	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$83,000	3	\$189,000	Often	For Research of Mr. Frederico
124	Integrator	PH300147	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$820,000	1	\$820,000	Often	For Research of Mr. Frederico
125	Integrator	NCT-14	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$97,000	1	\$97,000	Often	For Research of Mr. Frederico
126	Power Supply device for integrator	PH312-012	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$70,000	1	\$70,000	Often	For Research of Mr. Frederico
127	Instruction Manual In English for Integrator	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	24-Apr-12	\$324,000	1	\$324,000	Often	For Research of Mr. Frederico
128	Charge Controller	TS-MPPT-60	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$38,000	2	\$178,000	Sometimes	For Education
129	TS-RM-2 Remote Meter	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$25,000	2	\$50,000	Sometimes	For Education
130	RTS Battery temperature sensor	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$5,000	2	\$10,000	Sometimes	For Education
131	DC-AC Inverter	SK3000-124	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$130,000	2	\$260,000	Sometimes	For Education
132	Battery	PVX-1080T	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$70,000	8	\$560,000	Sometimes	For Education
133	Safety Fence	Fence N-3	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$3,000	20	\$60,000	Sometimes	For Education
134	Joint BT-2	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$100	19	\$1,900	Sometimes	For Education
135	Tank base BY2078	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$500	22	\$11,000	Sometimes	For Education
136	Logic Analyzer	LAP-B(70200X)	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$390,000	2	\$780,000	Sometimes	For Education
137	Clip	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$3,000	2	\$6,000	Sometimes	For Education
138	Text cable (25cm)	-	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	21-Jun-12	\$1,000	2	\$2,000	Sometimes	For Education

53

Handwritten marks at the bottom left of the page.

mf

List of Laboratory Equipment for Electrical Engineering Department (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classifi- cation	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks
139	BNC Connector Jack		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	14-Jun-12	\$3.50	10	\$35.00	Always	For Research of Mr. Frederico
140	Copper Rod		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	18-Jun-12	\$8.00	5	\$40.00	Always	For Research of Mr. Frederico
141	Battery Charger	BC-80	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	18-Jun-12	\$108.00	1	\$108.00	Sometimes	Common Use
142	Spanner Set	Stanley 70.163	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	11-Jul-12	\$69.25	1	\$69.25	Often	For Research of Mr. Frederico
143	Socket Set	Stanley 89.507	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	11-Jul-12	\$46.50	1	\$46.50	Often	For Research of Mr. Frederico
144	Cable Reel 25M	MEET	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	11-Jul-12	\$70.00	1	\$70.00	Always	For Research of Mr. Frederico
145	Rain Boot		C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$12.00	2	\$24.00	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
146	White Board	Mitsubishi	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$35.00	1	\$35.00	Often	For Research of Mr. Frederico
147	White Board Marker	Snowman	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$12.00	1	\$12.00	Often	For Research of Mr. Frederico
148	Extension Cable	Winstar 4 port	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$21.00	4	\$84.00	Often	For Research of Mr. Frederico
149	Toner	HP920 Black	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$18.00	4	\$76.00	Always	Common Use
150	Toner	HP920 Blue	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$18.00	1	\$18.00	Always	Common Use
151	Toner	HP920 Yellow	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$18.00	1	\$18.00	Always	Common Use
152	Toner	HP920 Red	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	31-Jul-12	\$18.00	1	\$18.00	Always	Common Use
153	Laptop PC	Toshiba Satellite C840	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$825.00	1	\$825.00	Always	For Research of Mr. Abelito
154	Printer	HP LaserJet P1102	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$133.00	1	\$133.00	Always	For Research of Mr. Abelito
155	Printer Toner	HP LH P1102	C	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	08-Nov-12	\$78.00	1	\$78.00	Always	For Research of Mr. Abelito
156	Electrical Cable and Socket		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	04-Dec-12	\$180.00	1	\$180.00	Always	For Transmission Testing System
157	Generator	YASUKA 1150	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	10-Dec-12	\$175.00	1	\$175.00	Always	For Research of Mr. Frederico
158	Data Analysis and Graphing Software	Origin 9.0	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	22-Feb-13	\$84,500	1	\$84,500	Always	For Research of Mr. Ruben
159	Magneto Field Meter	PH302-091-9.0 (Photonics)	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	22-Feb-13	\$108,000	1	\$108,000	Always	For Research of Mr. Frederico
160	Digital Multimeter	M-9000M	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	22-Feb-13	\$5,000	3	\$15,000	Always	For Research of Mr. Ruben
161	Termination	BB-50M1	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	22-Feb-13	\$8,100	4	\$24,400	Always	For Research of Mr. Frederico
162	Tripod with pole	#7716	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	22-Feb-13	\$15,900	3	\$47,700	Always	For Research of Mr. Ruben
163	Data Analysis Software	LABVIEW Premium Package 779447-35	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	22-Feb-13	\$287,500	1	\$287,500	Always	For Research of Mr. Ruben
164	Insulated Module	701250 Yologawa M8	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	14-Mar-13	\$89,500	3	\$268,500	Always	For Research of Mr. Frederico
172	Amorphous Photovoltaic Panel	Sunser Solar F099	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	\$68,100	2	\$136,200	Always	For Research of Mr. Ruben
173	Charge controller	Tracer 1215RN	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	\$23,000	2	\$46,000	Always	For Research of Mr. Ruben
174	Water Proofing Housing	Takachi BCAP 172211G	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-May-13	\$2,000	15	\$30,000	Always	For Research of Mr. Frederico
175	Aluminum Housing	Takachi HQ20-15-8G	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	30-May-13	\$7,400	12	\$88,800	Always	For Research of Mr. Frederico
176	Mirror for omni-directional photograph	Velona VS-C450 MR	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	31-May-13	\$80,800	1	\$80,800	Always	For Research of Mr. Frederico
177	Multi-Function generator	NE corporation WB1873	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	01-Jun-13	\$229,000	1	\$229,000	Always	For Research of Mr. Ruben
178	High Dynamic-range CP amplifier	TI OPA688U	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	02-Jun-13	\$600	75	\$45,000	Always	Common Use
179	High speed unity-gain buffer	BURR-BROWN BUF634T	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	03-Jun-13	\$770	99	\$76,230	Always	Common Use
180	UTP cable, Solder		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	27-Jun-13	\$275.00	1	\$275.00	Always	For Research of Mr. Abelito
181	Tool set		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	27-Jun-13	\$55.00	1	\$55.00	Always	For Research of Mr. Abelito
182	Diode		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	27-Jun-13	\$31.25	1	\$31.25	Always	For Research of Mr. Abelito
183	Solar Power Optimizer with RF Communication	ST Microelectronic STEVAL-ISW006V2	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	18-Jul-13	\$9,000	6	\$54,000	Sometimes	For Research of Mr. Ruben
184	Solar Panel Set		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	09-Oct-13	\$549.00	1	\$549.00	Always	For Research of Mr. Frederico
185	Cable		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	09-Oct-13	\$82.00	1	\$82.00	Always	For Research of Mr. Ruben
186	High Speed Camera for Measurement of Lightning	Techno Quest LAPOS 4J	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	25-Oct-13	\$2,353,000	1	\$2,353,000	Sometimes	For Research of Mr. Frederico
187	Switch and Lamp		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	28-Oct-13	\$25.75	1	\$25.75	Always	For Research of Mr. Ruben
188	Bulbs		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	28-Oct-13	\$44.50	1	\$44.50	Always	For Research of Mr. Ruben
189	Pipes		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	28-Oct-13	\$215.00	1	\$215.00	Always	For Research of Mr. Ruben
190	Board processing machine	KIT MIL CIP100 ORIGINALMIND/ S20580	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$208,000	1	\$208,000	Always	For Research of Mr. Frederico
191	Origin sensor set	ORIGINALMIND.CO.JP / 520620	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$12,380	1	\$12,380	Always	For Research of Mr. Frederico
192	CIP for Sinter Set	ORIGINALMIND.CO.JP / 520620	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$18,800	2	\$37,600	Always	For Research of Mr. Frederico
193	Board processing cutter	0,8VC ORIGINALMIND.CO.JP / 158080	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$3,120	5	\$15,600	Always	For Research of Mr. Frederico
194	Board processing cutter	0,5FT 5 pieces ORIGINALMIND.CO.JP / 158082	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$10,140	1	\$10,140	Always	For Research of Mr. Frederico
195	Single-sided board	5 pieces ORIGINALMIND.CO.JP / 169810E5	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$1,800	5	\$9,000	Always	For Research of Mr. Frederico
196	Solar Charge Controller Morningstar /TS-MPPT-45	Morningstar /TS-MPPT-45	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$79,800	3	\$239,400	Always	For Research of Mr. Ruben
197	Wind generator kit OTOGINO / WF-600N	OTOGINO / WF-600N	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$109,780	1	\$109,780	Always	For Research of Mr. Tarcisio
198	TMS320F28335 eZsp Starter Kit	TMS320F28335 TEXAS INSTRUMENTS / TMS0E2833	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	25-Dec-13	\$66,815	1	\$66,815	Always	For Research of Mr. Tarcisio
199	Camera lens	20mm F1.8 EX DG ASPHERICAL	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	27-Jan-14	\$40,500	1	\$40,500	Always	For Research of Mr. Frederico
200	Tripod The Professional N / SLIK	The Professional N / SLIK	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	Expert / JICA	27-Jan-14	\$56,000	1	\$56,000	Always	For Research of Mr. Frederico
201	Electrical Cables		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Feb-14	\$38.00	1	\$38.00	Always	For Research of Mr. Ruben
202	UPS		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	21-Feb-14	\$165.00	3	\$495.00	Always	For Research of Mr. Ruben
203	Switch		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	21-Feb-14	\$35.00	1	\$35.00	Always	For Research of Mr. Ruben
204	U Shape Bolt		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	26-Feb-14	\$9.30	1	\$9.30	Always	For Research of Mr. Ruben
205	Digital Thermometer		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-Mar-14	\$15.50	1	\$15.50	Always	For Research of Mr. Ruben
206	Starter Kit for CIP	520070 ORIGINALMIND	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$18,000	2	\$36,000	Sometimes	For Education
207	Cutter for PCB 0.8VC	158080 ORIGINALMIND	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$3,180	5	\$15,900	Sometimes	For Education
208	Cutter for PCB 0.5FT	158082 ORIGINALMIND	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$10,300	1	\$10,300	Sometimes	For Education
209	PCB Tr=1.0=199*140	169810 ORIGINALMIND	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$1,000	5	\$5,000	Sometimes	For Education
210	WEATHER STATION	#6152 Davis Instruments	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$114,580	2	\$229,160	Always	For Research of Mr. Tarcisio
211	Microcontroller	ATMEGA8535-16PU	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$335	10	\$3,350	Sometimes	For Education
212	Microcontroller	ATMEGA32A-PU	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$433	10	\$4,330	Sometimes	For Education
213	Microcontroller	ATMEGA168A-PU	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$205	20	\$4,100	Sometimes	For Education
214	Microcontroller	ATMEGA88PA-PU	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$200	20	\$4,000	Sometimes	For Education
215	IC Socket W30518TRC		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$210	20	\$4,200	Sometimes	For Education
216	Socket 20WSTD DIP SKT0.3	2-1571552-6(24pcs/set)TE Connectivity	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$2,080	1	\$2,080	Sometimes	For Education
217	Socket 28WSTD DIP SKT0.6	2-1571552-9(17pcs/set)TE Connectivity	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$1,980	1	\$1,980	Sometimes	For Education
218	Socket 40WSTD DIP SKT0.6	2-1571552-2(12pcs/set)TE Connectivity	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$1,920	2	\$3,840	Sometimes	For Education
219	Real time clock	DS 1307+ Maxm	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	26-Mar-14	\$440	5	\$2,200	Sometimes	For Education

54

X

mf

List of Laboratory Equipment for Electrical Engineering Department (CADEFEST)

No.	Items	Model	Classification	Storage location	Place of use	Provided by	Year of delivery	Unit Price	QTY	Amount	Use frequency (Times/Year)	Remarks	
220	Dual Ope Amp	LM358N3	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥90	10	¥900	Sometimes	For Education	
221	Infrared LED	SFH485 OSRAM Opto Semiconductors	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥50	10	¥500	Sometimes	For Education	
222	Infrared/Violet photodiode	SFH 203 OSRAM Opto Semiconductors	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥70	10	¥700	Sometimes	For Education	
223	Red LED	Kingbright L-7104SRC-D	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥10	50	¥500	Sometimes	For Education	
224	Yellow LED	Kingbright L-7104SYC-E	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥7	50	¥350	Sometimes	For Education	
225	Temperature sensor	Microchip MCP9700-ETO	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥52	10	¥520	Sometimes	For Education	
226	PIR detector controller	ON Semiconductor NCS3000DDG	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥147	10	¥1,470	Sometimes	For Education	
227	4 Ch motor driver	Texas Instruments L293DNE	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥348	10	¥3,480	Sometimes	For Education	
228	Motor Controller	Tmicroelectronics L298N	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥440	10	¥4,400	Sometimes	For Education	
229	Resonator, 2MHz	CSTLS8M00G53-A0	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥20	10	¥200	Sometimes	For Education	
230	Resonator, 4MHz	CSTLS4M00G53	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥27	10	¥270	Sometimes	For Education	
231	Resonator, 6MHz	CSTLS16M0X55-B0	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥30	10	¥300	Sometimes	For Education	
232	Crystal 32.768kHz	Micro Crystal MS1V-T1K	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥130	10	¥1,300	Sometimes	For Education	
233	Red 7-segment LED Display A-5516RD	A-5516RD	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥65	80	¥5,200	Sometimes	For Education	
234	LCD Character display module P-00038	P-00038	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥750	10	¥7,500	Sometimes	For Education	
235	Digital Multimeter MAS-345	MAS-345	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥4,120	6	¥24,720	Sometimes	For Education	
236	USB connection logger ADC-20	ADC-20	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	28-Mar-14	¥21,950	2	¥43,900	Sometimes	For Education	
237	Thin Film Photovoltaic Panel	SHRP NA-HSLBG	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	07-May-14	¥70,000	1	¥70,000	Always	For Research of Mr. Ruben	
238	Charger Controller	Morning star SunSaver MPPT	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	07-May-14	¥48,000	1	¥48,000	Always	For Research of Mr. Ruben	
239	Mono-Crystal Photovoltaic	Eitel Japan ET-MA100A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	07-May-14	¥30,200	1	¥30,200	Always	For Research of Mr. Ruben	
240	Charge Controller	Tokyo Devices DW1808-AX	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	07-May-14	¥11,900	2	¥23,800	Always	For Research of Mr. Ruben	
241	CIGS photovoltaic Panel	Solar Frontier SF 90A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	07-May-14	¥42,400	1	¥42,400	Always	For Research of Mr. Ruben	
242	Light WindoperGenerator	Digimax AD-600	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	07-May-14	¥121,000	2	¥242,000	Always	For Research of Mr. Ruben	
243	Deep cycle Battery	GS Yuassa SEB35	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	07-May-14	¥31,800	1	¥31,800	Always	For Research of Mr. Ruben	
244	Electric Cable		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-May-14	¥90.00	1	¥90.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
245	Solder		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	12-May-14	¥5.00	1	¥5.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
246	Solar Panel	kyocera 130W	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	13-May-14	¥588.00	1	¥588.00	Always	For Research of Mr. Ruben	
247	Inverter	1000A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	13-May-14	¥112.00	1	¥112.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
248	MCB		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	13-May-14	¥101.00	1	¥101.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
249	UPS	APC 625VA	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	14-May-14	¥175.00	4	¥700.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
250	Battery for Windpower	60A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	21-May-14	¥80.00	1	¥80.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
251	Extension Code	PZC504-3	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	22-May-14	¥39.00	4	¥156.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
252	Inverter	2000A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	23-May-14	¥210.00	1	¥210.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
253	Switches	Double SIX	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	23-May-14	¥11.50	1	¥11.50	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
254	USB Memory	16GB	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	23-May-14	¥20.00	2	¥40.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
255	Cement		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	25-Jun-14	¥8.25	1	¥8.25	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
256	Electrical Cable		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	25-Jun-14	¥21.00	1	¥21.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
257	Battery for Wind power		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	26-Jun-14	¥95.00	1	¥95.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
258	LAN Cable		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	26-Jun-14	¥2.00	1	¥2.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
259	Wire Cable for Wind Power		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	26-Jun-14	¥97.00	1	¥97.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
260	High-Speed 10MS/s 12bit Isolation Module	701250	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥101,000	2	¥202,000	Sometimes	For Education	
261	Special accessory 100:1 prob	701947	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥28,500	4	¥114,000	Sometimes	For Education	
262	Oscilloscope	DL 850 F HE Scope Corder	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥926,300	1	¥926,300	Sometimes	For Research of Mr. Frederico	
263	Origin Pro	Origin Pro 9.1	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥188,400	1	¥188,400	Sometimes	For Research of Mr. Frederico	
264	MATLABSIMULINK	R2013b	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥195,800	2	¥391,600	Sometimes	For Research of Mr. Frederico	
265	e-state hard disk	6T3000M001	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥12,500	1	¥12,500	Sometimes	For Research of Mr. Frederico	
266	Arrestor	SPR-TB-PT2-A1	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥6,500	2	¥13,000	Sometimes	For Research of Mr. Ruben	
267	MATHEMATIC9	MATHEMATIC9	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥82,900	1	¥82,900	Sometimes	For Research of Mr. Ruben	
268	Get Data Graphicalizer	Single User License	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥5,900	1	¥5,900	Sometimes	For Research of Mr. Ruben	
269	DSP TMS320 F28335	TMDSEZ28335	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥68,400	2	¥136,800	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
270	Digital Signal Controller Current Probe	N27838	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥325,615	1	¥325,615	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
271	PowerSupply Probe	N2778A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥131,400	1	¥131,400	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
272	Oscilloscope	MSOX2024A	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥341,215	1	¥341,215	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
273	Special accessory Expansion of 1M Memory	DSOX2MEMUP	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥21,700	1	¥21,700	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
274	Special accessory Operation Manual	NS458A-ABA	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥5,500	1	¥5,500	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
275	Wind Turbin Generator	MCT-500	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥315,800	2	¥631,600	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
276	Wireless Weather Station	XCO348	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥14,000	4	¥56,000	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
277	Communication Module	XBP24BZ78IT-004J Xbee PRO	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥3,100	10	¥31,000	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
278	Digital Antenna	A24-HASMA60	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥900	10	¥9,000	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
279	Data Logger	L281	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥65,200	3	¥195,600	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
280	Resistor Kit	CCR-02	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥4,800	5	¥24,000	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
281	Capacitor Set	CCO-21	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥8,000	5	¥40,000	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
282	Inductor Design Kit	PCL kit	E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	JICA Handover Equipment	27-Jun-14	¥75,000	5	¥375,000	Sometimes	For Research of Mr. Tarcisio	
283	Cable Line for Wind Power		E	Laboratory (EEE)	Laboratory (EEE)	CADEFEST (local)	30-Jun-14	¥15.00	1	¥15.00	Always	For Research of Mr. Tarcisio	
										日本内合計	¥17,806,150	¥174,109.22	
										外合計	¥39,171.60	¥213,281.02	

\* E : Equipment (testing machine which can be used for several years)  
 O : Consumption goods

55

Annex 5 プロジェクト経費支出実績表

Operational Costs borne by the Japanese side

Annex 5

CADEFEST Project 在外事業強化費支出実績 2010年度～2014年度(JFY2010-2014 (As of July 2014))

区分 Category	2010(JFY)	2011(JFY)	2012(JFY)	2013(JFY)	2014(JFY) (As of July)
在外事業強化 Overseas Activities Cost	\$6,100.50	\$95,837.00	\$48,426.86	\$46,277.68	\$12,077.05
(内訳) Detail					
航空賃 Air Fare	\$978.00	\$0.00	\$1,199.00	\$548.00	\$570.00
旅費(航空賃以外) Travel Allowance (Excl. Air Fare)	\$711.00	\$1,744.00	\$2,214.00	\$576.00	\$555.00
業務契約(ローカルコンサルタント) Contract with Local Based Consultant	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
業務契約(ローカルNGO) Contract with Local Based NGO	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
業務契約 Commission Contract (Others)	\$0.00	\$6,340.00	\$7,400.00	\$0.00	\$0.00
謝金報酬(スタッフ以外) Fees and Honorarium (Non-staff)	\$420.00	\$7,801.00	\$3,446.50	\$5,867.00	\$2,449.50
会議費 Refreshment	\$902.50	\$3,228.40	\$577.70	\$3,016.25	\$770.00
一般業務費 Miscellaneous	\$3,089.00	\$76,723.60	\$33,589.66	\$36,270.43	\$7,732.55
Grand Total from JFY2010-JFY2014(As of July 2014)					\$208,719.09

mt

Handwritten marks

mt



**UNIVERSIDADE NACIONAL TIMOR LOROSA'E**  
**FACULDADE DE ENGENHARIA, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
 Lista dos docentes e Funcionários da Administração da Faculdade de Engenharia, Ciências e Tecnologia

Annex 6

Annex 6 カウンターパートリスト

**Departamento de Engenharia Mecânica**

2014.6

NO	Nome dos Docentes	Categoria Profissional	Posição	Grau	Ano de Trabalho	Periodo de Estudo no Estrangeiro	Formado na Universidade
1	Eng. Gabriel António de Sá, M.Sc.	Professor Auxiliar Honorário	Decano	S.2	2000	24-9-2007 / 12 Abril 2010	Universidade de Aveiro, Portugal
2	Marfim Guimarães, M. Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	4-3-06 / Agosto 08	Universidade de Nagaoka, Japão
3	Eng. Vítor da Costa Soares, M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	2010/04/11	Candidato Doutoramento em Portugal
4	Inácio Freilás Moreira, B.Sc.	Professor Auxiliar Honorário	Membro Parlamento	D.III	MSW	2000	Candidato Mestrado em UNMinho
5	Eng. Duarte da C. Sarmento, M. Eng	Professor Auxiliar Honorário	Conselheiro Geral da UNTL	S.2	2000	5-3-07 / 5-3-09	Universidade Federal Ceara, Brasil
6	Eng. Adalberto Guterres da Silva, M. Eng	Professor Auxiliar Honorário	Vice Decano III	S.2	2000	24-9-2007 / Setembro 2010	Universidade de Coimbra, Portugal
7	Constâncio António Pinto, ST., M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Pro-Reitor	S.2	2000	27-2-07 / 29-4-09	Universidade de Gaja Mada, Indonésia
8	Joaquim da Costa, ST., M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	14-19-2008	ITS, Indonésia
9	Mario Marques Cabral, Spd.M.Eng	Assistente Nível D	Docente	S.2	2000	24-3-2010 / 15-11-10-12	Mestrado em UNMinho
10	António Pedro Baloi, M.Eng	Assistente Nível D	Docente	S.2	2000	16-11-2010/09/11	Universidade de Algarve, Portugal
11	Eng. João Sarmento Pinto, M. Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	14-10-2008 / Dezembro 2010	Universidade de Minho, Portugal
12	José Barreto, B.Sc	Assistente Nível D	Docente	S.2	2000	18-10-2008 / 7-5-2013	Mestrado em UNMinho
13	Joviano A. da Costa, ST., M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	Abril 2007 / Agosto 2009	Universidade de Nagaoka, Japão
14	Baptista Pascoal F. Correia, B.Sc	Assistente Nível D	Docente	D.III	2000	16-10-2008	Candidato Mestrado em UNMinho
15	Eng. Paulino Marques Cabral, M. Eng	Professor Auxiliar Honorário	Director do Dep. Eng. Mecânica	S.2	2002	14-10-2008 / Setembro 2010	Universidade de Minho, Portugal
16	Felix de Oliveira, ST., M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Adjunto Director Dep. Mecânica	S.2	2003	14-10-2008	ITS, Indonésia
17	Agapito Morato, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.1	2002		Candidato Mestrado em UNMinho
18	Paulo da Silva, B.Eng.	Assistente Nível I	Docente	S.2	2006	19-5-2010 - 16-7-2012	Mestrado em Austrália
19	José Maria Xavier, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.1	2006		Candidato Mestrado em Austrália
20	Junior Raimundo da Cruz, B.Mc	Assistente Nível D	Docente	S.2	2006	17-4-2010 - 06-1-2012	Candidato Mestrado em Espanha
21	Francisco Xavier Ximenes, B.Mc	Assistente Nível D	Docente	D.III	2006	15-11-2013/11/11	UNIFESP/UNITEFSO
22	Valério de Sousa Gama, B.Mc	Assistente Nível D	Docente	D.III	2006	2012	Candidato Mestrado em Japão
23	Lelis Gonzaga Fraga, ST., M.Eng	Assistente Nível G	Docente	S.2	2011	-	Indonésia
24	Domingos de Sousa Freilás, ST., M.Eng	Assistente Nível D	Docente	S.2	2011	Janeiro 2013	Indonésia
25	Evangelino Cândido Galo, ST., M.Eng	Assistente Nível D	Docente	S.2	2011		Indonésia
26	Domingos de Jesus, B.Mc	IV	Assist. Docente	D.III	2000		UNTL FESC.T
							UNTL FESC.T
							Total docentes estud. no estrangeiro: 9

**Departamento de Engenharia Civil**

NO	Nome dos Docentes	Categoria Profissional	Posição	Grau	Ano de Trabalho	Periodo de Estudo no Estrangeiro	Formado na Universidade
1	Mariano Renato M. da Cruz, ST., M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	Licença sem Salário 1-9-10 - 31-8-2012	Universidade de Saitama, Japão
2	Leonel da S.G. Madeira, M.Eng.	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	-	Universidade de Saitama, Japão
3	Eng. Benjamin de O. Martins, M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	18-10-2008	Universidade de Algarve, Portugal
4	Luís Carlos Soares, ST., M.Eng	Mestre Nível III	Docente	S.2	2000	27-8-2005/28-10-2007	Universidade de Saitama Japão
5	Justino da Costa Soares, M.Eng	Professor Auxiliar Honorário	Vice Decano II	S.2	2000	2009/5/11	Universidade de Minho, Portugal
6	Paulo da Silva, M. Eng	Professor Auxiliar Honorário	Director do Dep. Eng. Civil	S.2	2000	14-10-2008	Universidade de Minho, Portugal
7	Francisco Guterres Ximenes, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.1	2000	2013/01/16	Universidade ITS, Indonésia
8	José Maria C. Belo Ximenes, M. Eng	Professor Auxiliar Honorário	Docente	S.2	2000	14-10-2008	Universidade de Minho, Portugal
9	Tomás Soares Xavier, Spd. M.Eng	Assistente Nível D	Docente	S.2	2000	Junho 2011-15-11-2013	Mestrado em UNMinho
10	Alfredo Ferreira, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.1	2000	16-11-2013/7/11	UNIFESP/ITS Indonésia
11	João Miguel Freilás, B.Eng	Assistente Nível D	Docente	D.III	2000	2013	Candidato Mestrado em Japão
12	Sérgio Miguel Freilás, ST	Assistente Nível D	Docente	S.1	2008	-	Indonésia
13	Humberto Martins Viegas, B.Mc	Assistente Nível D	Docente	D.III	2008	16-11-2013/7/11	UNIFESP/UNITEFSO
14	Raimundo Pereira, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.1	2005	Junho 2011	Candidato Mestrado em UNMinho
15	Hugo da Costa Ximenes, ST.	Assistente Nível B	Docente	S.1	2013	16-11-2013/7/11	Candidato Mestrado em UNMinho
16	Alexo Sarmento, ST.	Assistente Nível A	Adjunto Director Dep. Eng. Civil	S.1	2011		Indonésia
17	Marcelo Marques, B.Mc	Assistente Nível D	Docente	D.III	2011	2013/01/16	UNITEFSO/UNTL FESC.T
18	Alfredo da Costa Sarmento	IV	Teknisi	STM	2000		
19	José Gomes Malli Sura	IV	Kood Lab	STM	2000		
							Total docentes estud. no estrangeiro: 12

57

Handwritten signature or mark

mt

Departamento de Engenharia Electrónica e Electricidade

NO	Nome dos Docentes	Categoria Profissional	Posição	Grau	Ano de Trabalho	Período de Estudo no Estrangeiro	Formado na Universidade
1	Rui Manuel de O. A. Sarmento, ST., M. Eng	Professor Auxiliar Honorario	Docente	S.2	2003	-	Universidade de GIFU, Japão
2	Ruben Jerónimo Freitas, ST., MEngSc.	Professor Auxiliar Honorario	Docente	S.2	2005	..... / 13-12-07	Universidade Tecnológica de Curtin, Australia
3	Frederico de Carvalho, ST., M. Eng	Professor Auxiliar Honorario	Vice Decano I	S.2	2003	19-9-05 / 25-3-08	Universidade de GIFU, Japão
4	Reinaldo Guterres da Cruz, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.2	2000	2018/11/16	UN Aveiro / IT S. Indonésia
5	Miguel Monteiro de Jesus, ST, M.Eng	Assistente Nível III	Docente	S.2	2006	14-10-2008	ITS Indonésia
6	Celestino Correia, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.2	2003	24-3-2010	Candidato Mestrado em UN Minho
7	Tarcísio Freitas Sávio, ST., M.Eng	Professor Auxiliar Honorario	Director do Dep. Eng. E. Electricid.	S.2	2003	2008/2/10	S2 in Japan
8	Nicolau R. da Costa, ST, M.Eng	Assistente Nível D	Docente	S.2	2005	24-3-2010 - 6-12-2013	Mestrado em UN Minho
9	Vital de Jesus Ximenes, ST.	Assistente Nível D	Docente	S.2	2005	2010/1/16	Candidato Mestrado em UN Coimbra
10	João Bosco Ribeiro F. Cabral, ST, M.Eng	Assistente Nível D	Adjunto Director Dep. E. Electricid.	S.2	2006	..... / 6-3-2013	Mestrado em Brasil
11	Ugo Guterres B. Eng	Assistente Nível D	Docente	D.III	2000	16/11/2013	UN Aveiro / UN FEQ
12	Carência Monteiro M.Eng	Assistente Nível III	Docente	S.2	2006	12-10-08 / Março 10/12	Candidato Doutoramento em Japão
13	Abelardo Filipe B. B. Eng	Assistente Nível D	Docente	D.III	2006	16-11-2013	Un Aveiro Portugal / UN FEQ
14	Benedicto Freitas Ribeiro B. Eng	Assistente Nível D	Docente	D.III	2006	Abil 2014	Candidato Mestrado em Japão (Jia)
15	Olga Maria de Sousa, B. Eng	Assistente Nível D	Docente	D.III	2006	2012	Candidato Mestrado em Japão
							Total docentes estudando estrangeiro: 6

Departamento de Engenharia Informática

NO	Nome dos Docentes	Categoria Profissional	Posição	Grau	Ano de Trabalho	Período de Estudo no Estrangeiro	Formado na Universidade
1	Zulmira Ximenes da Costa, M.Ed	Mestre Nível G	Docente	S.2	2011	-	Universidade de Évora, Portugal
2	Carlito Pinto, M.Eng	Mestre Nível E	Docente	S.2	2011	-	Universidade Técnica de Lisboa, Portugal
3	Ángelo da Costa, ST, M.Eng	Professor Auxiliar Honorario	Docente	S.2	2005	01/07/2007 / 30-1-2012	Mestrado em Indonésia
4	Marcelino Caetano Noronha, M.Eng	Mestre Nível D	Director do Dep. Eng. Informática	S.2	2011	-	Indonésia
5	Gilberto Sarmento, B. Inf	Assistente Nível A	Docente	D.III	2011	-	Candidato Mestrado em UN Minho
6	José Soares Pinto, S. Kom	Assistente Nível A	Docente	S.1	2011	-	Indonésia
7	Emanáia Emília S. Magno, B. Inf	Assistente Nível A	Docente	D.III	2011	-	Candidato Mestrado em UN Minho
8	Vasco Pereira, S. Kom	Assistente Nível A	Docente	D.III	2011	-	Indonésia
9	José Elias Pereira Tilmán, B. Inf	Assistente Nível A	Docente	D.III	2011	-	Candidato Mestrado em UN Minho
10	Frederico Soares Cabral, S. Kom	Assistente Nível A	Adjunto Director Dep. Informática	S.1	2011	-	Indonésia
							Total docentes estudando estrangeiro: 2

Docentes Departamento Geolojia / Petroliu

NO	Nome dos Docentes	Categoria Profissional	Posição	Grau	Ano de Trabalho	Período de Estudo no Estrangeiro	Formado na Universidade
1	Professor Doutor Pedro Nogueira	Professor Catedrático					
2	Vital Cruz Malai de Araujo Vilanova, M. Eng	Contratado/Semi Permanente	Director do Dep. Geolojia	Mestre	Fev. 2012	-	
3	Gabriel Gaspar A. de Oliveira, M. geo	Contratado/Semi Permanente	Adjunto Director Dep. Geolojia		Fevereiro 2013	-	
4	Aquiles Tomas Freitas, M. geo	Contratado/Semi Permanente	Dosente Tempu Integadu		Fevereiro 2013	-	
5	Apolinario Euzebio Alves, ST.M.Sc	Contratado/Semi Permanente	Dosente Tempu Integadu		Fevereiro 2013	-	
6	Nene Soares Valente Cristovao, ST.M.Sc	Contratado/Semi Permanente	Dosente Tempu Integadu		Fevereiro 2013	-	
7	Henrique Gusmao Mendonca Pereira, ST. M.Sc	Contratado/Semi Permanente	Dosente Tempu Integadu		Fevereiro 2013	-	
8	Francisca Joe da Cunha Magno, ST						
							Total docentes estudando estrangeiro: 0

Docentes Parte Tempo

NO	Nome dos Docentes	Categoria Profissional	Posição	Grau	Ano de Trabalho	Período de Estudo no Estrangeiro	Formado na Universidade
1		Nível					
2							
3							

58

A. A.

mt

Funcionários da Administração

NO	Nome dos Funcionários da Administração	Categoria Profissional	Posição	Grau	Ano de Trabalho	Período de Estudo no Estrangeiro	Formado na Universidade
1	Eduardo Ruas Ximenes, L. Ed	IV	Chefe Dep. da Administração	S.1	2010		UNTL
2	Agapito José Neto	V	Secretário do Decano	S.1	2000	Out-2008 / 17 de Nov. 2012	UNTL
3	Antônio de Oliveira Carvalho	IV	Funcionário da Administração	SLTP	2000	-	Indonésia
4	Domingos Pereira	IV	Funcionário da Administração	SLTA	2000	-	Indonésia
5	Pedro de Carvalho	IV	Funcionário da Administração	SLTA	2002	-	Indonésia
6	Pedro Fernandes	III	Funcionário da Administração	SLTP	2006	-	Indonésia
7	Cristovão Tomé Moreira, B.ETT	III	Funcionário da Administração	D.III	2000	Out 2006/2011	UNTL FECT
8	Júlio Nicolau Belo	III	Funcionário da Administração	SLTA	2007	-	Indonésia
9	José da Silva	IV	Funcionário Biblioteca	SLTA	2000	-	Indonésia
10	Camilo de Carvalho	IV	Funcionário Biblioteca	SLTA	2000	-	Indonésia
11	Luis Antonio Freitas	III	Funcionário da Administração	SLTA	2002	-	Estudaram UNTL
12	Raimundo Moreira	II	Funcionário da Administração	SD	2002	-	Indonésia
13	Elisabete Goncalves Baptista	I	Funcionário da Administração	SD	2007	-	Indonésia
14	Antonio Mendonça	II	Funcionário da Administração	SLTP	2007	-	Indonésia
15	Marcos Pereira de A. P	II	Funcionário da Administração	SLTP	2007	-	Indonésia
16	José Redentor da Costa	II	Funcionário da Administração	SLTP	2007	-	Indonésia
17	Alberto M. da Silva	II	Funcionário da Administração	SLTP	2007	-	Indonésia
18	Francisco de Carvalho	II	Funcionário da Administração	SD	2000	-	Indonésia
19	Lucas Amaral	II	Funcionário da Administração	SD	2005	-	Indonésia
20	Marcelina da Costa	II	Funcionário da Administração	Decl. SD	2005	-	Timor-Portugal
21	Mateus Canizio	II	Funcionário da Administração	SD	2006	-	Indonésia
22	Lino da Costa Monteiro	II	Funcionário da Administração	SD	-	-	
23	Graciel Ximenes Pereira	III	Sekretaria Dekanu	Finalista	2013	-	UNTL-FEAH

Recapitulação

No	Departamento	S.2	S.1	D.III / D.II	SLTA/SLTP/SD	Total Dep.	Total Nível Académico na FECT
1	Engenharia Mecânica	20	2	4/0	0/0/0	26	
2	Engenharia Civil	7	7	3/0	2/0/0	19	
3	Engenharia Electrónica e Electricidade	6	5	4/0	0/0/0	15	
4	Engenharia Informática	4	2	4/0	0/0/0	10	
5	Engenharia Geologia e Petroleu	6	1	0/0		7	
6	Funcionários da Administração	0	2	1/0	8/6/6	23	
		<b>43</b>	<b>19</b>	<b>16/0</b>	<b>8/6/6</b>	<b>100</b>	<b>Total: 93</b>

Obs

Departamento Engenharia Mecânica
Nível : VI 14 pessoas
Nível : V 11 pessoas
Nível : IV 1 pessoa
Nível : III 1 pessoa
<b>Total : 27</b>

Departamento Engenharia Civil	Departamento Engenharia Informática
Nível : VI 7 pessoas	Nível : VI 3 pessoas
Nível : V 10 pessoas	Nível : V 6 pessoas
Nível : IV 0 pessoa	Nível : IV 0 pessoa
Nível : III 2 pessoas	Nível : III 0 pessoa
<b>Total : 19</b>	<b>Total : 9</b>

Total Nível Académico na FECT
S.2 = 35
S.1 = 18
D.III = 18
D.II = 0
SLTA = 9
SLTP = 6
SD = 6
<b>Total: 92</b>

Departamento Eng. Electrónica e Electricidade
Nível : VI 4 pessoas
Nível : V 11 pessoas
Nível : IV 1 pessoa
Nível : III 0 pessoa
<b>Total : 16</b>

Funcionários da Administração
Nível : IV 3 pessoas
Nível : III 5 pessoas
Nível : II 4 pessoas
Nível : I 10 pessoas
<b>Total : 22</b>

-90-

59

1

A

mt

Annex 7

CADEFEST Project - Research Theme -  
JFY 2011

Department	Name of Researcher	Research Theme	Remarks
Mechanical Engineering	Joviano Antonio da Costa Francisco Xavier Ximenes	Analysis of stress singularity field in 2D bonded structures of dissimilar material joint	
	Marfim Guimaraes	Experimental study on noise of Gear	
Civil Engineering	Jose Maria C. Belo Ximenes Leandro Madiera Branco	Study of quality and strength of aggregate (Coarse and Fine agregate) in Timor leste	
	Lourenco Soares	Slope failure caused by rainfall and proposal of prevention in East Timor	
Electrical & Electronic Engineering	Ruben Jeronimo Freitas	The Impacts of Environment and Tilted Angle of Solar Panel on Solar Insolation	
	Frederico de Carvalho	An experimental study on the characteristics of the lightning occurred in Timor-Leste and its application in designing Timor-Leste national lightning protection standard	

✓  
A

mt

JFY2012

Department	Name of Researcher	Research Theme	Remarks
Mechanical Engineering	Joviano Antonio da Costa Francisco Xavier Ximenes	Experimental analysis of stress singularity in 2D bonded structures of dissimilar material joint	Continual
	Marfim Guimaraes	Experimental study on noise of Gear	Continual
	Lelis Gonzaga Fraga	The Effect of the Object Shape on Drag Coefficient	
Civil Engineering	Benjamin Hoppfer Martins	The relationship between landslide activity and the intensity of precipitation	
	Justino da Costa Soares Alfredo Ferreira Sergio Miguel Freitas	Analysis of River Characteristic at Dili	
	Ruben Jeronimo Freitas	The Impact of ambient and panel's temperature on the output performance of commercial silicon (Si) and amorphous solar panel in Timor Leste	Continual
Electrical & Electronic Engineering	Frederico de Carvalho	An Experimental Study on the Characteristics of the Lightning occurred in Timor-Leste and its Application in designing Timor-Leste National Lightning Protection Standard	Continual
	Abelito Filipe Belo	A study on the variability persist on the speed of wind for power generation in Timor Leste and their result data transmitted to wireless communication system	

41  
-92-

7  
A

mt

JFY 2013

Department	Name of Researcher	Research Theme	Remarks
Mechanical Engineering	Joviano Antonio da Costa	Influence of adhesive thickness to the intensity of stress singularity in 3-D bonded structure of discoscopic material joint	Continual
	Marfim Guimaraes	Effects of transmission errors on noise and vibration of gears	Continual
	Francisco Xavier Ximenes	Study of the basic concepts of scaling, dimensional analysis and understanding of instrumented indentation measurements to material engineering	Continual
	Lelis Gonzaga Fraga Evangelinho Cadidio Gaio	The Effect of the Object Shape on Drag Coefficient	Continual
Civil Engineering	Benjamin Hoppfer Martins Francisco Guterres	Geologic-geotechnic features and landslide mechanism along the Fatuahi Road	Continual
	Justino da Costa Soares Alfredo Ferreira Sergio Miguel Freitas	Analysis of Hydraulic Characteristic and Sediment Transportation at Becora River	Continual
	Mr. Aleixo Sarmento	Method of performance evaluation for road facilities of Timor-Leste's road networks by using IT	
Electrical & Electronic Engineering	Ruben Jeronimo Freitas	A correlation between glass-transition temperature and micro-hardness in chalcogenide glasses	Continual
	Frederico de Carvalho	An Experimental Study on the Characteristics of the Lightning occurred in Timor-Leste and its Application in designing Timor-Leste National Lightning Protection Standard	Continual
	Abelito Filipe Belo	A study on the variability persist on the speed of wind for power generation in Timor Leste and their result data transmitted to wireless communication system	Continual
	Mr. Tarcisio Freitas Savio	Power Electronics and Control Engineering DC-DC and DC- AC at Electronics Department of Timor Leste	

-93-62

✓

mt

JFY 2014

Department	Name of Researcher	Research Theme	Remarks
Mechanical Engineering	Joviano Antonio da Costa	Analysis of Shear Stress in Single Lap Joint Bonded Structure of Dissimilar Material Joint.	Continual
	Marfim Guimaraes	Effects of transmission errors on noise and vibration of gears	Continual
	Mr. Paulo da Silva	Four Wheel Vehicle CO2 Emission Level in Dili Timor Leste"	
	Lelis Gonzaga Fraga	The Effect of the Object Shape on Drag Coefficient	Continual
Civil Engineering	Benjamin Hoppfer Martins	Geologic-geotechnic features and landslide mechanism along the Fatuahi Road	Continual
	Justino da Costa Soares Sergio Miguel Freitas	Analysis of Hydraulic Characteristic and Sediment Transportation at Becora River	Continual
	Mr. Aleixo Sarmento	Method of performance evaluation for road facilities of Timor-Leste's road networks by using IT	Continual
Electrical & Electronic Engineering	Ruben Jeronimo Freitas	A correlation between glass-transition temperature and micro-hardness in chalcogenide glasses	Continual
	Frederico de Carvalho	An experimental study on the characteristics of the lightning occurred in Timor-Leste and its application in designing Timor-Leste national lighting protection standard	Continual
	Rui Manuel Sarmento	Correction of Electric Power factor by Using Active Compensator	
	Nicolau Roberto Da Costa	Performance of a 250 kW solar power system in Hera and its relation with the local weather	
	Tarcisio Freitas Savio	Power Electronics and Control Engineering DC-DC and DC- AC at Electronics Department of Timor Leste	

-94-63

2  
R

Plan of Operation for the CADEFEST Project

Annex 8

Project Period	Calendar Year	2014				2015				2016	Responsible Organization/ Person	
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I		
0	Basic-line survey is conducted for measurement of degree of future achievement. (Including periodical, middle and terminal evaluation)	Plan Actual										Dean
<b>Output 1. Environment for conducting lectures and experiments in the Faculty is improved.</b>												
1-1	Each department designs the curriculum for licensure program (4-year bachelor program), according to the national curriculum.											Teaching Staff FDC
1-2	The Faculty applies number of qualified teaching staff for introduction of licensure program.	Plan Actual										Dean
1-3	Teaching staff of the Faculty design the syllabus (syllabi) and teaching materials according to licensure program.	Plan Actual										Teaching Staff FDC
1-4	Teaching staff learns appropriate teaching skills on the subjects introduced under licensure program.	Plan Actual										Teaching Staff
1-5	Faculty Development Committee (FDC) reviews curriculum and syllabus periodically, under licensure program.	Plan Actual										FDC
1-6	Teaching staff conduct class evaluation once a semester at the initiative of FDC.	Plan Actual										Teaching Staff FDC
1-7	Each Department will install equipment for 4 year program.	Plan Actual										
<b>Output 2. Practical and research based final thesis is taught by teaching staff in the Faculty.</b>												
2-1	Teaching staff identifies research and investigation needs of the society.	Plan Actual										Teaching Staff
2-2	Teaching staff make research proposals for conducting research activity.	Plan Actual										Teaching Staff
2-3	Teaching staff (and students) conduct practical research activity.	Plan Actual										Teaching Staff
2-4	Teaching staff widely share the experience of practical research activity.	Plan Actual										Teaching Staff
2-5	Teaching staff (the faculty) establish the method of research activity for instructing to students.	Plan Actual										Dean Teaching Staff
2-6	The Faculty introduces practical and research based final thesis to their students.	Plan Actual										Dean, FDC Teaching Staff
2-7	Teaching staff evaluates the final thesis appropriately through the presentation by the students.	Plan Actual										Teaching Staff
2-8	Each department materializes students' final thesis into booklets so that it would be widely shared outside of UNTL.	Plan Actual										Director of Dept. Teaching Staff
2-9	Each department will install equipment for research activity	Plan Actual										
<b>Output 3. Faculty management system is improved.</b>												
3-1	The Faculty organizes committee for improvement of academic capacity based on the Statute.											Dean
3-2	The Faculty organizes committee for improvement of management capacity based on the Statute.											Dean
3-3	The committee for improvement of management capacity settles the annual action plan for improvement of the management system of the Faculty.	Plan Actual										Faculty Management Committee
3-4	Teaching staff enhance the capacity of management of the Faculty according the action plan.	Plan Actual										Teaching Staff Administration Staff
3-5	The Faculty management committee reviews its status of faculty management periodically.	Plan Actual										Faculty Management Committee

64

mt

mt

### Final Thesis Preparation Schedule in FoEST (First Draft)

NO	Inputs/Activity	2014					2015											
		2014JFY					2015JFY											
		August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
	Semester 6																	
	Semester 7		Jan 2012 intake (4 year program 1 batch)															
	Semester 8																	
	Project Period																	
0	To submit budget proposal for final thesis to UNTL	█																
1	To Develop detail guideline for Final thesis and Internship	█	█	█	█	█												
2	To Authorise the guideline						█											
3	To impliment Guidance for students						█											
4	To Suggest final thesis topics from Lectures to Students							█										
5	To decide supervisors for each students							█										
6	To request actual budget for final thesis to UNTL								█	█	█	█	█	█				
	To make presentation of proposal by students									█	█	█	█	█				
7	To start final thesis											█	█	█	█	█	█	█
8	To conduct Internship											█						
9	To present progress of the final thesis											█		█		█		█
10	To make presentation of final project																█	
11	To submit Thesis for final thesis																	█
12	To announce the results																	█
13	To compile thesis and submit to Unversity																	█

65

Handwritten marks at the bottom left of the page.

