

ホンジュラス共和国
保健省

ホンジュラス共和国
保健サーベイランス国立研究所建設計画
準備調査報告書

平成 28 年 8 月
(2016 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 梓設計

人間
CR(1)
16-064

**ホンジュラス共和国
保健サーベイランス国立研究所建設計画
準備調査報告書**

平成 28 年 8 月

(2016 年)

**独立行政法人
国際協力機構 (JICA)**

株式会社 梓設計

序 文

独立行政法人国際協力機構は、ホンジュラス共和国の保健サーベイランス国立研究所建設計画にかかる協力準備調査を実施することを決定し、同調査を株式会社梓設計に委託しました。

調査団は、平成28年1月から平成28年7月までホンジュラスの政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地踏査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成28年8月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部
部長 戸田 隆夫

要 約

要 約

1 国の概要

ホンジュラス共和国（以下ホンジュラス）は中南米地域のほぼ中央に位置し、西はグアテマラとエル・サルバドル、東はニカラグアに接し、北はカリブ海、南は太平洋に面している。中米では最も山地が多く、国土全体の 65%を占め、600～1,500m の高原が全国各地に散在している。

国土面積は約 112,490 km²、人口は 808 万人（世界銀行 2015 年）である。

経済においては、従来のコーヒー、バナナ、エビ等の伝統産業から脱却するため、新規産業の育成及び国内外の投資促進を図っている。現在注目されている産業としては、マキラ（保税加工区）における製造業（特に繊維）や観光業、鉱工業等があり、2014 年のホンジュラスの産業部門別 GDP の構成は農業（14.0%）、工業（27.4%）、第三次産業（58.7%）となっている。（出典：CIA World Factbook）

2 プロジェクトの背景、経緯及び概要

ホンジュラスにおける 2015 年の 5 歳未満児死亡率は 20.4（出生千対、中南米地域平均 18）、妊産婦死亡率は 129（出生 10 万対、同地域平均 67）と、域内平均と比較し依然高い値である（出典：世界銀行世界開発指標）。非感染性疾患（死因の 61%を構成）に加え、HIV/エイズ（2012 年死因第 4 位。出典：WHO Global Health Observatory）、結核（2014 年有病率 43、人口 10 万対。出典：世界銀行世界開発指標）、更にはマラリアやリーシュマニア症、シャーガス病等の顧みられない熱帯病の問題も深刻であり、非感染性・感染症を問わず迅速かつ的確な診断と治療が求められている。

首都に位置する保健サーベイランス国立研究所（以下、「国立研究所」という。）は、159 の検査室から構成される全国検査ネットワークのトップレファレンスラボとして、感染症等のサーベイランスの実施、全国からのレファレンス検査実施、地方検査所に対する監督・技術指導、基準の制定、品質管理、人材育成等を行っている。しかし、国立研究所は施設が 4 カ所に点在しており、施設間連携の不足等、機能が分散していることにより、迅速かつ効率的な検査の実施に支障を来している。また、部外者が容易に国立研究所にアクセスできる等、国際的なバイオセキュリティ・バイオセーフティ基準を満たしておらず、病原体の適切な封じ込めができていないことから、検査技師や周辺住民への感染リスクが存在している。WHO 憲章第 21 条に基づく国際保健規則 IHR（International Health Regulation）は、感染症等の国際的な健康危機に対応するための国際条約に準ずる拘束力を持つ規則であり、サーベイランスや緊急事態発生時の対応等について最低限備えておくべき能力をコアキャパシティとして掲げている。同コアキャパシティを満たすためにも、安全かつ効率的に機能できる国立研究所の整備は急務であり、また、当国の「国家ビジョン 2010-2038」及び「国家計画 2010-2022」では、IHR を遵守する保健監視システムの強化を目標として掲げている。

このような背景の下、国民の大半が頼る公的医療サービス網における検査・診断体制の強化を実現するため、ホンジュラス政府は日本政府に対し、「保健サーベイランス国立研究所建設計画」にて、国際基準を満たす国立研究所の建設に係る支援を要請した。

今回の調査の結果、9 検査部門の内 2002 年に建設予定地に整備された 2 部門（HIV/エイズ及びウイルス学）を除く、新たに髄膜炎/肺炎検査部門と昆虫学部門を含めた計 9 部門（他 7 部門：結

核、マラリア、性感染症、細菌学、寄生虫学、シャーガス病/リーシュマニア症、細胞学)の検査室及び研修室の建設と必要な機材の整備が求められた。

3 調査結果の概要とプロジェクトの内容（施設計画・機材計画の概略）

上記を踏まえ、独立行政法人国際協力機構は2016年1月5日から2月10日にかけて準備調査（概略設計）団を派遣した。下表に原要請と本調査により確認した要請内容を示す。

要請内容の確認

	2014年要請書	現地調査時	理由・経緯
施設規模	延床面積 1,700m ² 程度 地下1階、地上2階。	延床面積 2,501m ² 地上3階	対象検査部門の増加および 研修施設の増強等により規 模が増大した。
施設計画	<ul style="list-style-type: none"> • 技術検査部門 結核、マラリア、性感染症、 細菌学、寄生虫学、シャー ガス病/リーシュマニア 症、細胞学、分子細胞学、 滅菌、培地準備 • 研修部門 講義室、研修室 • 管理部門 事務室、図書室、会議室、 検体受付、倉庫、食堂、冷 却室等 	<ul style="list-style-type: none"> • 技術検査部門 結核、マラリア、性感染症、 細菌学、寄生虫学、シャー ガス病/リーシュマニア 症、細胞学、昆虫学、髄膜 炎/肺炎、共用部分として 共通/分子生物学 • 共用部門 培地・試薬準備室、純水製 造室、洗浄・滅菌、冷凍・ 冷蔵保管庫等 • 研修・研究部門 研修室、文書保管庫 • 管理部門 事務室、会議室、講義室、 検体受付、倉庫、食堂等 	髄膜炎/肺炎部門の独立化、 昆虫学部門の追加により対 象研修部門が増加した。効 率的な施設運用のため PCR 検査室や培地・試薬準備室 は共用化した。
バイオセーフティレベル	BSL2	BSL2 および BSL2+	髄膜炎/肺炎部門および結 核部門については取り扱う 病原体のリスクに応じて前 室のある陰圧検査室 BSL2+ 設定とした。
機材計画	-	安全キャビネット、PCR サ ーマルサイクラー、DNA 定 量機、恒温器、縦型滅菌器、 冷却遠心機、顕微鏡等	当初機材は要請に含まれて いなかったが、検査室の安 全性確保、機能向上、機能 維持のために不可欠な検査 機材を追加した。

調査団は、現地調査及び帰国後の国内解析に基づいて施設計画及び機材計画を取りまとめ、2016年6月21日から7月4日に準備調査報告書（案）の現地説明を経て、本準備調査報告書を作成した。

施設計画および機材計画の概略は下表のとおりである。

施設概要

施設内容	諸室
管理棟	事務室、会議室、秘書室、所長室、品質管理ユニット室、食堂、講義室、風除室・ロビー・受付・階段・便所・他
検査棟	検査室 1 結核、検査室 2 マラリア、検査室 3 性感染症、検査室 4 細菌学、検査室 5 寄生虫学、検査室 6 シャーガス/リーシュマニア、検査室 7 細胞学、検査室 8 髄膜炎/肺炎、検査室 9 昆虫学、検査室 10 共通/分子生物学、検査室 11 研修室、文書保管庫、純水製造室、培地・試薬準備室、共用保管庫・他
付属施設	発電機室棟、浄化槽、受水槽・高架水槽
合計	2,501 m ² (3階建て)

部門別計画機材概要

対象部門	計画機材内容
結核	安全キャビネットクラス IIB2、縦型滅菌器(小)、恒温水槽(中)、恒温器、両扉式冷蔵庫、低速冷却式遠心機、スライド保存棚
性感染症	教育用顕微鏡、検査用顕微鏡、安全キャビネットクラス IIA2、縦型滅菌器(小)、2ドア冷凍冷蔵庫、-80℃冷凍庫、低速冷却式遠心機、スライド保存棚
細菌学	ELISA ウォッシャー、検査用顕微鏡、安全キャビネットクラス IIA2、縦型滅菌器(小)、白金耳滅菌器、恒温水槽(中)、恒温器、CO2 恒温器、両扉式冷蔵庫、-80℃冷凍庫、高速冷却式遠心機(中)
マラリア	教育用顕微鏡、検査用顕微鏡、縦型滅菌器(小)、2ドア冷凍冷蔵庫、PHメーター
寄生虫学	ELISA リーダー、ELISA ウォッシャー、蛍光顕微鏡、実体顕微鏡、教育用顕微鏡、検査用顕微鏡、縦型滅菌器(小)、恒温水槽(小)、-80℃冷凍庫、低速冷却式遠心機、微量高速冷却遠心機
シャーガス/リーシュマニア	ELISA ウォッシャー、検査用顕微鏡、安全キャビネットクラス IIA2、縦型滅菌器(小)、恒温水槽(小)、恒温器、冷蔵庫、低速冷却式遠心機、微量高速冷却遠心機
細胞学	染色器、デジタルカメラ付顕微鏡、教育用顕微鏡、検査用顕微鏡、ドラフトチャンバー、縦型滅菌器(小)、凝集像読取ランプ、スライド保存棚
分子生物	PCR サーマルサイクラー、紫外線電気泳動撮影装置、DNA 定量機、安全キャビネットクラス IIA2、安全キャビネットクラス IIA2、クリーンベンチ、縦型滅菌器(小)、両扉式冷蔵庫、冷蔵庫、-30℃冷凍庫、卓上ミニ遠心機、微量高速冷却遠心機、電子レンジ
研修	安全キャビネットクラス IIA2、研修用顕微鏡、縦型滅菌器(小)、恒温水槽(小)、恒温器、2ドア冷凍冷蔵庫、低速冷却式遠心機、UV分光光度計、ローテーター
髄膜炎・肺炎	検査用顕微鏡、安全キャビネットクラス IIB2、縦型滅菌器(小)、冷蔵庫、-80℃冷凍庫、-30℃冷凍庫、高速冷却式遠心機(中)
昆虫	教育用顕微鏡、安全キャビネットクラス IIA2、縦型滅菌器(小)、恒温水槽(大)、冷蔵庫、-80℃冷凍庫、-30℃冷凍庫、微量高速冷却遠心機、昆虫展示キャビネット
倉庫 BF - 1	2 ドア冷凍冷蔵庫
洗浄・滅菌	縦型滅菌器(中)、縦型滅菌器(小)、乾熱滅菌器、ドライオープン、製氷機、洗濯機、乾燥機、運搬用カート

対象部門	計画機材内容
培地・試薬準備	ドラフトチャンバー、縦型滅菌器(中)、ドライオーブン、恒温水槽(小)、恒温器、コアギュレーター、超純水製造機、攪拌機、化学天秤、真空ポンプ、PHメーター、ボルトテックスミキサー
管理エリア	容量計、溶接セット、環境測定器、湿度計、オシロスコープ、電気工具セット、スパナセット、コンプレッサー、電気ドリル、携帯式ドリル、電圧計、電流計

4 プロジェクトの工期及び概略事業費

本プロジェクトでは、実施設計が7.5ヶ月、施工・調達期間が14ヶ月、ソフトコンポーネント3カ月の予定である。本プロジェクトを本邦の無償資金協力で実施する場合、概略事業費は8.55億円(日本側8.43億円、ホンジュラス側0.12億円)と見込まれる。

5 プロジェクトの評価

5-1 妥当性

下記のとおり、本プロジェクトを我が国の無償資金協力によって実施することは妥当であると判断できる。

(1) 保健セクターの現状、開発計画との整合性

ホンジュラスでは依然としてHIV/エイズ、結核、マラリア、シャーガス病、リーシュマニア症、インフルエンザH1N1等の感染症の罹患率が高く、感染症対策は重要な課題である。また、2015年時点でホンジュラスは、感染症等の国際的な健康危機に対応するための国際条約に準ずる拘束力を持つ国際保健規則IHRのコアキャパシティ(サーベイランス、実験室等において最低限備えておくべき能力)を達成できていない。かかる状況に対処するため、同国政府の「国家保健計画2014-2018」では感染症等の監視能力の強化およびIHRの遵守を目標としており、本プロジェクトと同開発計画との整合性は高い。

(2) 我が国の援助政策・方針との整合性

我が国の対ホンジュラス共和国国別援助方針では、重点分野「地方開発」の中で「保健医療サービス改善」が位置付けられており、対ホンジュラス共和国JICA国別分析ペーパー(2016年2月)では、「貧困問題の緩和と地方経済の活性化」の重点課題の中で「保健サービスアクセスと質の改善」が位置付けられている。検査・診断体制の強化は、保健医療サービス改善に資するものであり、本事業はこれら分析、方針に合致する。

なお、我が国は2016年に表明された「国際保健のためのG7伊勢志摩ビジョン」において公衆衛生上の緊急事態に対する予防と備えの強化にコミットしており、同年に策定された「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」においても、途上国におけるIHR遵守徹底に向けた支援を掲げており、本事業はこれら方針に合致するものである。

(3) グローバルイシューへの対応

当国の開発計画で目指すIHRのコアキャパシティ達成に資するものであり、感染症に対する脅威への対応として、また地方の貧困層を含む全国民に裨益する人道上のニーズの観点からも、無償資金協力にて本事業の実施を支援する必要性は高い。

5-2 有効性

本プロジェクトの実施により期待される定量的、定性的効果は以下のとおりである。目標の達成度を図る成果指標に関しては、基準年を 2015 年とし、目標年は事業完成 3 年後の 2021 年として、定量的指標および定性指標を提案する。

(1) 定量的効果

定量的効果としては、特に以下が期待される。

指標名	基準値 (2015 年実績値)	目標値 (2021 年) 【事業完成 3 年後】
百日咳確定検査に係る検査時間の短縮 (日)	8 (培養検査)	1 (PCR 検査)
コレラ菌確定検査に係る検査時間の短縮 (日)	5 (培養検査)	1 (PCR 検査)
コンベンショナル PCR※検査数(検査数/月)※ リアルタイムを含まない従来型 PCR 検査	165	250 (年間を通じた月平均)

1) 検査時間の短縮

最新の検査機材の導入により、各検査での同定までの必要検査時間の短縮が想定される。百日咳とコレラ菌については、細菌学検査室のコンベンショナル PCR の故障により、確定検査を培養検査で行っており、検査所要時間が長い。本事業によりコンベンショナル PCR2 台とグラディエント機能付き PCR1 台が導入され、これら機材が使用されることにより上記検査の所要時間の短縮が期待される。なお、目標値には、現地技術者の能力を勘案して検査機械メーカーが算出している平均検査時間の 120%を設定した。

2) 検査数の増加

本プロジェクトでは、共用施設として分子生物学検査室を計画したことにより、今まで PCR を使用できなかった検査室でも、PCR による検査が実施できるようになる。現在の PCR の検査数は、2015 年の年間 4,692 件で (月平均で 392 件) であり、この内 2,712 件 (月平均 226 件) が昨年性感染症検査室に導入されたリアルタイム PCR によるクラミジア、淋病、子宮頸がん、肛門がんの検査であった。残りの 1980 件 (月平均 165 件) が分子生物学検査室にあるコンベンショナル PCR による検査であった。本事業において整備するコンベンショナル PCR の検査については、マラリアの PCR の検査数を見ると、2014 年 294 件、2015 年 338 件と 1 年間で 15%増えている。また、百日咳の検査数は 2014 年 268 件、2015 年に 314 件と 1 年間で約 17%の伸びを示している。一方で、PCR の 1 検体あたりの平均単価は 20 ドルほどであり、中でもマラリアの PCR による検査単価は 70 ドルにも及ぶ。この様に PCR の検査単価は高いため、確定検査として検査の合計数は増加することが予測されるものの、単純に機材数に応じて検査数が増えるものとは考えにくい。故に、今までの検査数の傾向および検査費用の制限を勘案すると、今後年間約 10%増加するものと想定され、2015 年の 165 件/月ほどが 2019 年には 242 件/月を超えてくることが予想される。但し、それ以上の伸びは、検査費用の面から厳しいと考えられ、2021 年においても 250 件/月程度と想定する。

(2) 定性的効果

協力対象事業実施により期待される定性的効果は以下のとおりである。

1) バイオセーフティ及びバイオセキュリティの向上

本事業では、安全キャビネットの整備や各検査室に高圧蒸気滅菌機（滅菌器）を設置することにより、感染性実験廃棄物が実験室外に出ないように確実に処理するとともに、実験者を実験室感染から守ることが可能となる。また、空気感染や飛沫感染の可能性の高い結核菌、肺炎/髄膜炎の検体のハンドリングは前室のある陰圧実験室で扱うことにより、実験者に対するより高い安全性が確保され、バイオセーフティの向上が期待される。更に、検査棟と管理棟の分離、外部訪問者用受付の管理棟への設置、上層階への専門検査室の設置、検体受付室の設置等により、ハード面でのバイオセキュリティの強化が期待される。ソフト面においては、ソフトコンポーネントを通じ、安全キャビネットの定期的な保守点検やキャリブレーションの実施を可能とし、また、SOP（標準作業手順書）の作成とその遵守により、安全な施設の使用、正しい実験方法の実施、正しい機器の使用、機器の運転記録や実験結果の記録を可能とする計画である。これらを通じて、国立研究所におけるバイオセーフティ及びバイオセキュリティの強化が期待される。

2) 検査部門の集約による検査部門間の連携強化及び運営の効率化

本事業では、全検査室を一敷地内に物理的に集約し、新管理棟を併設することにより検査室全体の集中管理を可能とする。これによって、検査室間での検体や情報の共有が容易となり、連携が強化され、その運営が効率化されることが期待される。また、今までタンデムに行っていた検査を同時進行で実施することが可能となり、より迅速な診断が期待される。

3) 研究機能の強化

本事業で新検査機器を整備することにより、検査・診断レベルを向上させ研究を可能にすることが期待される。

4) 職員のモチベーションの向上

新施設の整備及びソフトコンポーネント等による研修効果により職員の意識が啓発され、モチベーションの向上が期待される。

5) 研修機能の強化、国内および周辺国人材の検査・診断レベルの向上

講義室および研修室が同一敷地内に整備され、実習用機器が整備されることにより、実習、講義の組み合わせにより、複合的研修コースが企画実施されることが期待される。また、研修部門に安全キャビネットが供与されることにより、BSL-2 病原体の検査の訓練が可能となるとともに、縦型滅菌器が整備されることにより基本的な検査室の安全管理に係る訓練が可能となる。また、新たに供与される恒温器や恒温水槽による培地の菌の増殖技術の訓練等も開催できる。これまでの顕微鏡や分光光度計による検査技術のみならず、訓練科目が増加することにより、これまで施設・機材がないため他の機関に委託していた研修の実施が可能となり、研修機能の強化が期待される。また、研修機能の強化により、国内・国外の技術検査スタッフの継続的な育成が期待される。

以上の内容により、本プロジェクトの妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

目 次

要 約
目 次
位 置 図
完成予想図
写 真
図表リスト
略 語 集

1	プロジェクトの背景・経緯	1
1-1	当該セクターの現状と課題	1
1-2	無償資金協力の背景・経緯及び概要	5
1-3	我が国の援助動向	6
1-4	他ドナーの援助動向	7
2	プロジェクトを取り巻く状況	10
2-1	プロジェクトの実施体制	10
2-1-1	組織・人員	10
2-1-2	財政・予算	12
2-1-3	技術水準	13
2-1-4	既存施設・機材	14
2-2	プロジェクトサイト及び周辺状況	20
2-2-1	関連インフラの整備状況	20
2-2-2	自然条件	21
2-2-3	環境社会配慮	24
2-2-4	その他（グローバルイシュー等）	25
3	プロジェクトの内容	26
3-1	プロジェクトの概要	26
3-1-1	上位目標及びプロジェクト目標	26
3-1-2	プロジェクト概要	26
3-2	協力対象事業の概略設計	26
3-2-1	設計方針	26
3-2-2	基本計画（施設計画/機材計画）	31
3-2-3	概略設計図	82
3-2-4	施工計画/調達計画	90
3-3	相手国側分担事業の概要	111
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	115
3-4-1	運営計画	115
3-4-2	維持管理計画	115
3-5	プロジェクトの概略事業費	118
3-5-1	協力対象事業の概略事業費	118

3-5-2 運営・維持管理費	119
3-5-3 新検査室の収支予測	123
4 プロジェクトの評価	125
4-1 事業実施のための前提条件	125
4-2 プロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入(負担)事項	125
4-3 外部条件	126
4-4 プロジェクトの評価	127
4-4-1 妥当性	127
4-4-2 有効性	128

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者(面会者)リスト
4. 討議議事録(M/D)
 - (1) 現地調査時
 - (2) 概略設計ドラフト説明時
5. テクニカルノート(現地調査時)
 - (1) 原文
 - (2) 仮訳/和文
6. その他資料
 - (1) 土質柱状図
 - (2) 水質調査結果
 - (3) 機材リスト
 - ① JICA 供与による機材の移設リスト
 - ② その他の移設機材リスト
 - ③ JICA 供与による機材の廃棄リスト

位置図



ホンジュラス共和国 地図



プロジェクト敷地

テグシガルパ市内 位置図



プロジェクト敷地

プロジェクトサイト 位置図

完成予想図



写 真

(1) 建設予定地



建設予定地 北方向 左は撤去予定建物。
敷地中央に高架水槽、高木がある。



建設予定地 東方向
前面道路とは、約1~1.5mの高低差がある。



建設予定地 南方向
入り口付近に、合歓科の高木あり。



建設予定地 西方向
中央は撤去予定受水槽。



建設予定地 西側接道道路
コンクリートブロック造、2階建の撤去予定建物。



建設予定地 南側接道道路
道路の先は、住宅街に続いている。

(2) 既存施設



アロンソ・スワソ保健センター3階
既存の国立研究所 正面出入口
警備員が入口にいるだけで物理的な
セキュリティは確保されていない。



アロンソ・スワソ検査室 STD 検査室
床面積及び収納棚の欠如のため、整理整頓がなさ
れておらず、バイオセーフティ上問題がある。



アロンソ・スワソ検査室 細菌検査室
試薬等が無造作に保管されている。



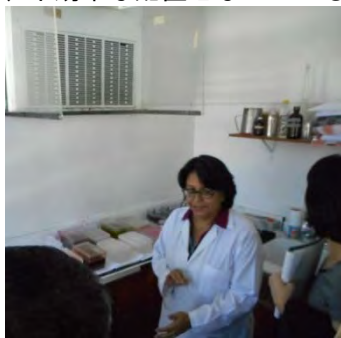
アロンソ・スワソ検査室 細菌検査室
一部使用不能な機材がそのまま放置されている。



細胞学検査室（教育病院 7F）
もともと検査室として設計された部屋ではないの
で、不効率な配置となっている。



細胞学検査室（教育病院 7F）
収納スペースが足りず、検体、サンプル、器具
などが整理整頓できていない。



細胞学検査室（教育病院 7F）
試薬には刺激臭を放つものもあり、取り扱う際
には換気扇が必要となる。



細胞学検査室（教育病院 7F）
顕微鏡による検査状況。



HIV 検査室
比較的きれいに使用されている。



HIV 検査室
グローバルファンドによる研究者の持ち込み機材



ウイルス検査室
赤いビニール袋が医療廃棄物専用



HIV/ウイルス検査室 検体受付
窓から検体を受け付けている。

(3) 類似施設



サンフェリペ病院 血液検査室
新規機材が設置されている一方、水道、空調などの建物設備は老朽化が進む。



サンフェリペ病院 輸血部内検査室
収納が十分に確保されず、整理整頓が行き届いていない。



サンフェリペ病院 外来棟外観
屋根などに一部経年劣化がみられる。



サンフェリペ病院 母子病院棟外観
維持管理がなされており、綺麗に使われている。



フランシスコ・モラサン県検査室
地方検査室として、検査、管理、人事、企画、ワクチンコーディネーション、統合サービス、監視、部門、及び同建物内に衛生管理局の支部が入っている。



フランシスコ・モラサン県検査室
20 m²程度の一つの部屋で水質検査以外の全ての検査を行っているが、検体数に対してスペースが足りていない。

(4) 地質調査・その他



建設予定敷地 ボーリング調査
計4本のボーリングを行い良好な地盤を確認。



HIV/ウイルス棟用 自家発電設備
隣接するHIV/ウイルス棟及びワクチン倉庫に非常電力を供給している。

図 表 リ ス ト

図 2-1	保健監視局組織図	10
図 2-2	国立研究所組織図	11
図 2-3	保健省組織図	12
図 2-4	国立研究所における総検査数の推移	18
図 2-5	国立研究所における分野毎の検査数の推移	18
図 2-6	テグシガルパにおける風向（通年）	22
図 2-7	地滑り災害地図（安全係数）	23
図 2-8	地滑り災害地図（危険度）	23
図 3-1	敷地及び周辺環境	40
図 3-2	計画施設周辺配置図	41
図 3-3	基準検査室平面図（1ユニット）	42
図 3-4	敷地等高線図及びボーリング位置図	47
図 3-5	ボーリング柱状図（S-2 管理棟）	48
図 3-6	ボーリング柱状図（S-4 検査棟）	49
図 3-7	ホンジュラス周辺の地震発生マップ	51
図 3-8	受電及び配電計画コンセプト	52
図 3-9	通信計画コンセプト	53
図 3-10	給水計画コンセプト	54
図 3-11	BSL2+検査室換気計画コンセプト	56
図 3-12	プロジェクト運営委員会組織図	90
図 3-13	施工監理体制	95
図 3-14	施工会社組織図	95
図 3-15	実施工程表	111
図 3-16	施設維持管理体制案	116
表 1-2	ホンジュラスにおける保健指標の推移	2
表 1-3	保健指標の比較	2
表 1-4	全国検査室ネットワーク	3
表 1-5	主要マクロ経済指標の推移	4
表 1-6	要請内容	6
表 1-7	我が国の政府開発援助（2005 年以降）	7
表 1-8	他ドナーによる協力概要（2005 年以降）	8
表 2-1	保健省予算	12
表 2-2	国立研究所予算	13
表 2-3	各検査室の電圧事情	20
表 2-4	テグシガルパの気候（北緯 14° 05'、西経 87° 14'、標高 990m）	21
表 3-1	協力対象事業の概要	26
表 3-2	原要請と最終要請の内容	31

表 3-3	要請機材リスト	33
表 3-4	検査室規模算定参考資料	42
表 3-5	2015 年度研修開催記録	43
表 3-6	共用保管庫設置冷蔵冷凍庫リスト	43
表 3-7	協力対象施設構成	44
表 3-8	各階平面図	45
表 3-9	主要諸室の積載荷重	50
表 3-10	外部仕上材料	56
表 3-11	内部仕上材料	57
表 3-12	計画機材一覧表	58
表 3-13	機材供給台数：結核部門	62
表 3-14	結核部門に対するグローバルファンドによる供与機材	63
表 3-15	機材供給台数：性感染症部門	64
表 3-16	機材供給台数：細菌学部門	65
表 3-17	機材供給台数：マラリア部門	66
表 3-18	マラリア部門に対するマラリアアマゾンネットワークによる供与機材	66
表 3-19	機材供給台数：寄生虫学部門	67
表 3-20	機材供給台数：シャーガス/リーシュマニア部門	68
表 3-21	シャーガス部門に対するカナダの CIDA による供与機材	69
表 3-22	機材供給台数：細胞学部門	70
表 3-23	機材供給台数：分子生物学部門	71
表 3-24	機材供給台数：研修部門	72
表 3-25	機材供給台数：髄膜炎/肺炎部門	73
表 3-26	機材供給台数：昆虫学部門	74
表 3-27	機材供給台数：共有部門	75
表 3-28	機材供給台数：管理部門	77
表 3-29	計画主要機材リスト	79
表 3-30	図面リスト	82
表 3-31	業務分担区分（施設工事）	93
表 3-32	業務分担区分（機材関連）	93
表 3-33	品質管理基準	96
表 3-34	建設資材調達国	97
表 3-35	機材調達国リスト	97
表 3-36	スペアパーツを必要とする主要機材とそのスペアパーツ	100
表 3-37	消耗品計画リスト	101
表 3-38	UPS 調達機材リスト	102
表 3-39	達成度の確認項目	104
表 3-40	ソフトコンポーネントの活動内容	104
表 3-41	ソフトコンポーネント工程表	106
表 3-42	ソフトコンポーネントの詳細工程	107

表 3-4 3	本邦研修日程	107
表 3-4 4	第1次現地業務	108
表 3-4 5	第2次現地業務	109
表 3-4 6	第3次現地業務	109
表 3-4 7	相手国分担事業（入札前）	113
表 3-4 8	相手国分担事業（建設中）	114
表 3-4 9	相手国分担事業（竣工後）	114
表 3-5 0	施設維持管理項目	116
表 3-5 1	日本側負担事業費	118
表 3-5 2	相手国負担経費	118
表 3-5 3	積算条件	118
表 3-5 4	維持管理費概算結果	119
表 3-5 5	物価上昇率	120
表 3-5 6	人件費予測	120
表 3-5 7	電気料金	120
表 3-5 8	水道料金予測	121
表 3-5 9	浄化槽メンテナンス費用	121
表 3-6 0	発電機メンテナンス・燃料費（LPS）	122
表 3-6 1	純水装置メンテナンス費用	122
表 3-6 2	年間通信費（LPS）	123
表 3-6 3	保守契約の締結を必要とする機材リスト	123

略 語 集

略語	英語	西語	訳
ADD	Acute Diarrheal Disease		急性下痢疾患
ARD	Acute Respiratory Disease		急性呼吸器疾患
BSL	Bio Safety Level		バイオセーフティレベル
CDC	Centers for Disease Control and Prevention		米国疾病管理センター
CESAMO		Centro de Salud con Médico y Odontólogo	保健センター
CIDA	Canadian International Development Agency		カナダ国際開発庁
COMISCA	Council of Ministers of Health of Central America and the Dominican Republic		中米保健大臣会合
COPECO		Comisión Permanente de Contingencias	緊急事態対応常設委員会
DGVS		Dirección Nacional de Vigilancia de la salud	国立保健監視総局
ENEE		Empresa Nacional de Energía Eléctrica	電力公社
EPI	Expanded Program on Immunization		拡大予防接種計画
HEPA		High Efficiency Particulate Air	高効率粒子エア
HIV	Human Immunodeficiency Virus		HIV
IHR/RSI	International Health Regulations	Reglamento Sanitario Internacional	国際保健規則
JICA	Japan International Cooperation Agency		国際協力機構
MDGs	Millennium Development Goals		ミレニアム開発目標
NEC	National Electric Code		米国の電気規格
NTD	Neglected Tropical Disease		顧みられない熱帯病
PAHO	Pan American Health Organization		汎アメリカ保健機構
PCR	Polymerase Chain Reaction		ポリメラーゼチェーンリアクション検査
PHC	Primary Health Care		プライマリーヘルスケア
PMR	Project Monitoring Report		進捗報告書
PNUD		Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo	人間開発指数
PRONASSA		Programa Nacional de Salud	国家保健サービスプログラム
SESAL		Secretaría de Salud	保健省
STI/ITS	Sexually Transmitted Infection	Infecciones de transmisión sexual	性感染症
USAID	United States Agency for International Development		米国国際開発庁
UVS		Unidad de Vigilancia de la Salud	保健監視ユニット

第 1 章 プロジェクトの背景・経緯

1 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

現状と課題

(1) 保健セクター概況

1-1 ホンジュラスでは 1990 年以降こどもの健康に大きな改善が見られ、5 歳未満死亡率において MDG 目標を達成したが、妊産婦死亡率については目標 70（出生 10 万対）に対し 2015 年は 129 と目標に及ばなかった。また、中米・カリブ地域と比較すると、5 歳未満児死亡率、乳児死亡率、新生児死亡率、妊産婦死亡率ともに高い値となっており、1 歳児の麻疹の予防接種率も低い状況である。人口の 6 割に及ぶ貧困率（2014 年）、都市部と地方部間の格差、保健医療施設へのアクセスの問題、治療に重きが置かれ予防や健康プロモーションを含むプライマリーヘルスケア活動が十分に行われてこなかったこと等が影響を与えていると考えられる。

関連する MDG	MDG4		MDG5		-	MDG4	
	5 歳未満児死亡率 (出生千対)		乳児死亡率 (出生千対)	妊産婦死亡率 (出生 10 万対)		新生児死亡率 (出生千対)	麻疹の予防接種を受けた 1 歳児の割合
	2015	MDG 目標	2015	2015	MDG 目標	2015	2015
ホンジュラス	20	20	17	129	70	11	88
中南米・カリブ地域	18		15	67		9	92
世界	43		32	216		19	85
中(下)所得国※	53		40	251		26	79

※低所得、中(下)所得、中(上)所得、高所得に分かれており、ホンジュラスは中(下)所得と分類されている。

出典 World bank data (homepage)

1 歳から 5 歳未満の主な死亡原因は下痢、呼吸器疾患、特に肺炎が多い。また、妊産婦の主要死因は出血 57%、妊娠高血圧症候群 23%、敗血症 10%（出典：保健省要請書）と出産時あるいは産褥期に防止できるものが多く、一般的な原因として無資格者による出産介助など質の確保されていない産婦人科サービスが確保されていない、妊娠可能年齢の女性が基本的微量栄養素を十分に摂取していない、全出産数の 19.8%が未成年妊娠で、若年妊娠の高率傾向が続いている等が挙げられる。

ホンジュラスの 2012 年の主要死因は、上位順に心疾患 (14.4%)、脳疾患 (8.3%)、暴力 (7.3%)、HIV/エイズ (4.6%)、呼吸器感染症 (4.4%) である。2000 年の死亡原因と比較して感染症から半数以上が非感染症へ移行し、特に循環器系疾患や糖尿病及び悪性生物の割合が増加している。貧困を特徴とする病気を克服できないままに、高血圧、糖尿病、主要疾患など慢性疾患が広がっており、これらの疾患は 18 歳以上の成人の主要死因となっている。

(2) 感染症の現状と課題

下表が示すように、ホンジュラスにおける感染症は年々減少傾向にあるものの、未だ高い健康リスクであり、その要因には熱帯気候特有の感染症の高い発症率に対して、国内での体制・機能が整っていない現状があげられる。

表 1-1 ホンジュラスにおける保健指標の推移

	2010	2011	2012	2013	2014
AIDS 発症率 (対 10 万人)	8.29	7.21	6.36	4.22	
AIDS 死亡者報告件数	148	131	165	151	
結核発症率 (対 10 万人)	37.74	41.57	37.98	36.81	-
結核による死亡率 (対 10 万人)	1.09	1.22	1.03	1.05	
デング熱報告件数	66,814	8,297	15,554	39,271	43,456
マラリア報告件数	9,745	7,618	6,439	5,428	

出典：PAHO データベース

近隣国や中米国平均とホンジュラスの保健指標を比較しても、感染症に関する死亡率及び発症率などは高い数値を示している。また、再興感染症としての結核は、人口 10 万人に対して 36.8 件 (2013 年) の発症率となっている。

表 1-2 保健指標の比較

	人口 (千人)	感染症による死亡率 (対 10 万人)	結核発症率 (対 10 万人)	マラリア危険エリア人口 (%)	マラリア発症率 (対千人)	マラリア報告件数	デング熱報告件数	AIDS 発症率 (対 10 万人)
データ (年)	2015	2013	2013	2013	2013	2013	2014	2013
中米	計 622,689	82.2	34.3	11.1	16.4	396,347	1,163,916	9.8
ホンジュラス	8,424	88.4	36.8	7.7	8.6	5,428	43,456	4.2
グアテマラ	16,255	121.6	21.4	5.4	5.8	6,214	19,791	6.1
ニカラグア	6,257	40.5	48.5	4.2	4.7	1,194	35,430	1.0
中南米・カリブ地域	計 37,322	46.9	63.2	11.6	3.1	22,463	22,172	6.2

出典：Health Situation in the Americas Basic Indicators, 2015 (PAHO)

昆虫媒体の感染症であるマラリア、シャーガス病、リーシュマニア症などは、一部の地域で継続的な感染が見られる。また、近年同様の蚊を媒体としたウイルス感染症である出血性デング熱、小頭症の原因として恐れられ急激に広まったジカウイルス感染症、そして関節痛を伴うチクングニア熱等が、大きな社会問題化している。PAHO による報告では、ホンジュラスで 2016 年 7 月時点で 26,998 人がジカウイルス感染症の疑いがあるとされており、ホンジュラス国内における検査室では 131 人のジカウイルス感染症診断が報告されている。ジカウイルス感染症の検査は PCR を用い、保健サーベイランス国立研究所及び国立遺伝研究センター (UNAH) で行われているが、国

内で迅速な対処及び検査を実施するため、サーベイランス体制や迅速な診断体制の構築・強化は重要な課題である。

(3) サーベイランスシステム

こうした感染症に対して、早期診断と封じ込めのためのサーベイランスの需要に対応するために、全国の検査室ネットワークが形成されている。このネットワークは保健省管轄のすべての異なるケアレベルに設置された 159 の検査室から構成され、保健省の疫病監視のシステムとして組織されている。この全国ネットワークは中央レベルに本事業対象の国立研究所、中間レベルに 13 の地方検査所、地方レベルに 145 の検査室及び病院内検査室がある。地方レベルは保健センターが該当し、基本的には定期検査（血液検査、検便、尿検査、血清検査及び顕微鏡検査）を行い、検査技師がその機能を担う。病院内検査室は大学の専門家の指導のもと、上記定期検査に加え、血液学検査、細菌検査、血液銀行及び免疫検査を行う。中間レベルは地方検査所に該当し、保健所検査室または病院内検査室のローカルレベルで発生する情報を収集する。そして、中央レベルでは全国検査ネットワークを調整し、全国の基準制定、監督指導、品質管理、人材育成、調査及び技術支援を行う。

表 1-3 全国検査室ネットワーク

レベル	中央	中間	地方			県/県都 合計
	国立 研究所	地方 検査所	国立病院 検査室	病院内 検査室	保健センター (CESAMO)	
アトランティダ		1		2	4	7
コロン		1		2	3	6
コマヤグア		1		1	7	9
コパン		1		1	10	12
コルテス※		1		1	9	11
サン・ペドロスーラ		1	1	1	3	6
チョルテカ		1		1	5	7
エル・パライス		1		1	4	6
フランシスコ・モラサン※		1			11	12
テグシガルパ	1	1		5	21	28
グラシアス・ア・ディオス				1		1
インティブカ				1	2	3
イスラス・デ・ラ・パイア				1	1	2
ラパス				1	2	3
レンピラ				1	3	4
オコテペケ				1	4	5
オランチョ		1		1	12	14
サンタ・バルバラ		1		1	5	7
バジェ				1	7	8
ヨロ		1		3	4	8
検査所別合計	1	13	1	27	117	159

※は、県都を除く。

出典：保健省要請書

なお、バイオセーフティレベル 3 以上の病原体疑いの検体については、アメリカ CDC や域内の連携施設に検体を送っている。

開発計画

ホンジュラス国における長期国家開発政策として、「国家ビジョン 2010-2038」及び「国家計画 2010-2022」が策定されている。

「国家ビジョン 2010-2038」では、2001 年に策定された貧困削減戦略文書（PRSP）で掲げられている目標への取り組みを強化するため、4 つの国家目標として、①極度の貧困状態がなく、国民が等しく教育と健康を享受できる、社会的弱者に配慮した国家、②民主的で安全な暴力のない国家、③資源や環境に配慮した持続可能な開発を進め、国民の雇用機会を生み出す生産的な国家、④現代的で責任感があり競争力を備えた国家、を目標としている。22 項目の目標値を設定しており、保健医療分野の目標としては、保健医療システムのすべてのレベルにおいてサービスのカバー率を 95%とすることを掲げている。

「国家計画 2010-2022」は 2022 年までに達成すべき目標を設定し、11 の優先分野と、各優先分野に対応する 58 の指標が示されている。保健に関連するものは、「優先分野 1. 持続的な人口構造」において若年層の妊娠率の低下が、「優先分野 5. 健康状態の改善」では母子保健及びマラリアとデング熱等の感染症への対策が取り組むべき課題として掲げられている。

「国家保健計画 2014-2018」は、上記の国家開発政策に沿って策定された保健セクターにおける中期計画の第 2 次計画である。同計画では、具体的な行動計画目標として感染症コントロールの強化、IHR の遵守、保健監視システムの強化を掲げている。

1-1-3 社会経済状況

経済においては、従来のコーヒー、バナナ、エビ等の伝統産業から脱却するため、新規産業の育成及び国内外の投資促進を図っている。現在注目されている産業としては、マキラ（保税加工区）における製造業（特に繊維）や観光業、鉱工業等があり、2014 年のホンジュラスの産業別部門 GDP の構成は農業（14.0%）、工業（27.4%）、第三次産業（58.7%）となっている。（出典：CIA World Factbook）

近年は国際経済危機の影響により建設業やマキラ産業（maquiladora de Exportación）が打撃を受け、2009 年 6 月のクーデター後は国際協力の停止の影響も出て、GDP 成長率は-1.9%に落ち込むなど国内経済は厳しい不況に陥った。2010 年は先進国が行った積極的な財政出動、金融緩和策が功を奏し、2012 年には GDP の成長率が 4.31%まで回復し、2013 年に 2.79%と減少したものの、2014 年 3.09%、2015 年 3.64%と順調に回復の兆しがみられる。また、失業率も 2012 年の 4.4%から 4.2%、4.1%、そして 2015 年には 4.0%と減少し続けている。しかしながら財政の赤字は減少しているものの依然として赤字である。

表 1-4 主要マクロ経済指標の推移

年	2012	2013	2014	2015
実質 GDP 成長率 (%)	4.31	2.79	3.09	3.64
名目 GDP 総額 (10 億ドル)	18.51	18.50	19.51	20.30
1 人当たりの名目 GDP	2332.96	2284.31	2360.98	2406.62

(ドル) (IMF 推測値)				
消費物価上昇率 (%)	5.22	5.19	6.08	3.16
失業率 (%) (IMF 推測値)	4.40	4.20	4.10	4.00
人口 (百万人)	7.94	8.10	8.26	8.43
財政収支 (10 億 レンピーラ)	-15.11	-28.63	-17.48	-6.30

1-2 無償資金協力の背景・経緯及び概要

ホンジュラス共和国における 2015 年の 5 歳未満児死亡率は 20.4 (出生千対、中南米地域平均 18)、妊産婦死亡率は 129 (出生 10 万対、同地域平均 67) と域内平均と比較し依然高い値である (出典：世界銀行世界開発指標)。非感染性疾患 (死因の 61%を構成) に加え、HIV/エイズ (2012 年死因第 4 位。出典：WHO Global Health Observatory)、結核 (2014 年有病率 43、人口 10 万対。出典：世界銀行世界開発指標)、更にはマラリアやリーシュマニア症、シャーガス病等の顧みられない熱帯病の問題も深刻であり、非感染性・感染症を問わず迅速かつ的確な診断と治療が求められている。

国立研究所は、205 (2015 年) の検査室から構成される全国検査ネットワークのトップレファレルラボとして、感染症等のサーベイランスの実施、全国からのレファランス検査の実施、下部検査室に対する監督・技術指導、基準の制定、品質管理、人材育成等を行っている。現在 9 の検査部門 (①結核、②マラリア、③性感染症、④細菌学、⑤寄生虫学、⑥シャーガス病/リーシュマニア症、⑦細胞学、⑧HIV/エイズ、⑨ウイルス学) から構成されている。設立当初は国立研究所として設計されていなかったため、スペースの不足から現行の検査室の機能は 3 箇所に分散され、現在 9 部門のうち 6 部門 (①～⑥) がテグシガルパ市フランシスコ・モラサン地区のアロンソ・スワソ保健センター内、1 部門 (⑦) が教育病院の 7 階、2 部門 (⑧、⑨) が建設予定敷地内の 1 棟で稼働しており、迅速かつ効率的な検査の実施や、報告義務を伴う流行病の監視、感染症の流行が発生した際に不可欠となる統合的な活動が求められるトップレファレルラボ機能に大きな支障を来している。また、部外者が容易に検査室にアクセスできる等、国際的なバイオセキュリティ・バイオセーフティ基準を満たしておらず、病原体の適切な封じ込めができていないことから、検査技師や周辺住民へのリスクが存在している。WHO 憲章第 21 条に基づく国際保健規則 IHR (International Health Regulations) は、感染症等の国際的な健康危機に対応するための国際条約に準ずる拘束力を持つ規則であり、サーベイランスや緊急事態発生時の対応等について最低限備えておくべき能力をコアキャパシティとして掲げている。検査室に係るコアキャパシティの中には国際基準を満たした検査室の整備も含まれており、IHR のコアキャパシティを満たすためにも、安全かつ効率的に機能できる国立研究所の整備は急務である。

このような背景のもと、国民の大半が頼る公的医療サービス網における検査・診断体制の強化を実現するため、ホンジュラス政府は日本政府に対し、国際基準を満たす国立研究所の施設建設および機材整備について我が国へ無償資金協力を要請した。

原要請書における要請内容と、2016 年 1 月 5 日から 2 月 10 日にかけて実施した準備調査 (概略設計) において確認した要請内容との対比は下表のとおりである。

表 1-5 要請内容

	2014 年要請書	現地調査時	理由・経緯
施設規模	延床面積 1,700m ² 程度 地下 1 階、地上 2 階。	延床面積 2,501m ² 地上 3 階	対象検査部門の増加および 研修施設の増強等により規 模が増大した。
施設計画	<ul style="list-style-type: none"> • 技術検査部門 結核、マラリア、性感染症、 細菌学、寄生虫学、シャー ガス病/リーシュマニア 症、細胞学、分子細胞学、 滅菌、培地準備 • 研修部門 講義室、研修室 • 管理部門 事務室、図書室、会議室、 検体受付、倉庫、食堂、冷 却室等 	<ul style="list-style-type: none"> • 技術検査部門 結核、マラリア、性感染症、 細菌学、寄生虫学、シャー ガス病/リーシュマニア 症、細胞学、昆虫学、髄膜 炎/肺炎、共用部分として 共通/分子生物学 • 共用部門 培地・試薬準備室、純水製 造室、洗浄・滅菌、冷凍・ 冷蔵保管庫等 • 研修・研究部門 研修室、文書保管庫 • 管理部門 事務室、会議室、講義室、 検体受付、倉庫、食堂等 	髄膜炎/肺炎部門の独立化、 昆虫学部門の追加により対 象研修部門が増加した。効 率的な施設運用のため PCR 検査室や培地・試薬準備室 は共用化した。
バイオセー フティレベ ル	BSL2	BSL2 および BSL2+	髄膜炎/肺炎部門および結 核部門については取り扱う 病原体のリスクに応じて前 室のある陰圧検査室 BSL2+ 設定とした。
機材計画	-	安全キャビネット、PCR サ ーマルサイクラー、DNA 定 量機、恒温器、縦型滅菌器、 冷却遠心機、顕微鏡等	当初機材は要請に含まれて いなかったが、検査室の安 全性確保、機能向上、機能 維持のために不可欠な検査 機材を追加した。

1-3 我が国の援助動向

我が国の対ホンジュラス共和国国別援助方針では、重点分野「地方開発」の中で「保健医療サービス改善」が位置付けられており、対ホンジュラス共和国 JICA 国別分析ペーパー（2016 年 2 月）では、「貧困問題の緩和と地方経済の活性化」の重点課題の中で「保健サービスアクセスと質の改善」が位置付けられている。検査・診断体制の強化は、保健医療サービス改善に資するものであり、本事業はこれら分析、方針に合致する。なお、これまでの当該分野における支援実績として、無償資金協力「全国公衆衛生検査所機材整備計画」（2005 年）において国立研究所及び地方検査所に対する機材整備を行っており、技術協力「シャーガス病プロジェクト」（2003 年～2011 年）、技術協力「シャーガス病アドバイザー」（2012 年～2014 年）によりシャーガス病対策に係る支援を実施している。

なお、我が国は 2016 年に表明された「国際保健のための G7 伊勢志摩ビジョン」において公衆衛生上の緊急事態に対する予防と備えの強化にコミットしており、同年に策定された「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」においても、途上国における IHR 徹底に向けた

支援を掲げており、本事業はこれら方針に合致するものである。

2005 年以降の保健医療分野の協力実績を下表に示す。

表 1-6 我が国の政府開発援助（2005 年以降）

協力内容	実施年度	案件名	概要
技術協力プロジェクト	2003-2007	シャーガス病対策プロジェクト	4 県において住民参加型の監視体制やシャーガス病対策に係る情報伝達体制の確立等を支援
	2008-2011	シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2	媒介虫によるシャーガス病伝播中断に向け、対策を講じる地域の拡大や対策の定着化を支援
	2008-2012	オランチョ県思春期リプロダクティブヘルス強化プロジェクト	若年妊娠率の低下に寄与すべく、若者に配慮したリプロダクティブヘルスサービスの強化を支援
	2012-2014	シャーガス病対策アドバイザー（個別案件（専門家））	中米におけるシャーガス病対策の知見の取り纏め・共有を通じシャーガス病対策関係者の能力強化を支援
	2013-2018	「国家保健モデル」に基づくプライマリーヘルスケア体制強化プロジェクト	エル・パライス県とレンピラ県において母子保健に焦点を当てた国家保健モデルの保健サービスコンポーネントの実施体制の確立等を支援
草の根技術協力	2007-2009	エルパライス県母子保健向上支援事業	エルパライス県の特にアクセスが困難な遠隔農村地域における母子保健サービスの向上を支援
	2009-2011	エルパライス県母子保健向上支援事業フェーズ 2	コミュニティにおける保健啓発活動、コミュニティ薬局の自立的な運営支援等を通じ、母子保健サービスの向上を支援
	2014-2016	エルパライス県南部 3 市における母と子のプライマリーヘルスケア向上プロジェクト	保健人材の能力強化、コミュニティ薬局ならびに緊急搬送委員会の設置、市役所・保健所・保健ボランティア間の連携強化等を通じ、対象地域における母子のプライマリーヘルスケアの強化を支援
一般無償プロジェクト	2005	全国公衆衛生検査所機材整備計画	国立研究所および 8 箇所の地方検査所に対する検査機材および国立研究所に対する研修用機材の整備
	2007	サン・フェリペ病院整備計画	サン・フェリペ病院の外来診療棟の建設及び機材整備
	2014	レンピラ県及びエルパライス県母子保健診療サービス質の向上計画	レンピラ県レパエラ市、エルパライス県ダンリ市におけるポリクリニックの建設及び医療機材の整備

なお、国立研究所の HIV・ウイルス部門は、1996 年度草の根無償「中央エイズ・ビールス研究所建設計画」により、PAHO と USAID との連携で 2002 年に竣工した。我が国は施設建設の協力のみであり機材の整備は行っていない。（出典：「ホンジュラス共和国公衆衛生検査室全国網機材整備計画基本設計調査報告書」）

1-4 他ドナーの援助動向

グローバル・ファンドによる機材支援が国立研究所創立以来、継続的に結核対策とマラリア対策に対して行われている。（グローバル・ファンドの支援は、要請ベースで必要な機材の調達、お

よび検査員の派遣を行っている。) また、WHO、GAVI、世界銀行等からも災害発生時及び感染症の発生時に随時要請し同様の支援を受けているとのことであった。調査時点において本プロジェクトとの重複は確認されていない。

表 1-7 他ドナーによる協力概要(2005 年以降)

実施年度	機関名	案件名	金額 (千USドル)	概要
2005-2013	世界銀行 (WB)	栄養対策及び社会保障プロジェクト	20,000	社会保障プログラムの実施能力強化、コミュニティにおける包括的小児診療の改善、若者の雇用状況の向上による社会保障状況の改善
2007-2012	韓国輸出入銀行・対外経済協力基金 (EDCF)	アトランティダ病院整備	24,200	アトランティダ地域病院の整備による提供サービスの改善
2007-2014	イタリア外務省開発協力総局	マリア病院医療機材	19,600	マリア病院における施設、手術機材及び検査機器の整備による小児科診察サービスの向上と保健状況の改善
2008-2015	カナダ国際開発庁 (CIDA)	国家シャーガス病およびリーシュマニア症プログラム	15,500	シャーガス病及びリーシュマニア症の削減と撲滅を目的とし、PAHO 及び JICA と連携し、技術支援および財政支援を実施
2008	米国国際開発庁 (USAID)	AIDSTAR-Two		地元 NGO に対するエイズ拡散防止のための技術支援 (簡易検査法指導等)
2009-2012	中米経済統合銀行 (BCIE)	ホンジュラス保健セクターにおける一般医療機材プログラム	25,400	ホンジュラス自治大学、サン・フェリペ病院及び教育病院における医療機材整備と提供サービスの改善
2009-2012	CABEI	保健セクターにおける医療機材支援	11,900	同上
2009-2013	中米経済統合銀行 (BCIE)	ホンジュラス保健セクターにおける一般医療機材プログラム追加支援	1,600	同上
2010-2015	米州開発銀行 (IDB)	地方分権化による保健サービスの強化プログラム	27,500	保健医療体制の地方分権化の推進及び保健医療サービス提供状況の改善
2010-2014	米国国際開発庁 (USAID)	保健医療プログラム	35,875	地方分権化体制における保健医療サービス提供、病院レベルでのケア・サービス提供、実験室レベルでの診断への技術支援
2010-2014	カナダ国際開発庁 (CIDA)	Prevention and Control of Chagas and Leishmaniasis Diseases		シャーガス病に関する家屋の害虫駆除、検査システムの導入、サンプル検査及びその処置、等
2011-2013	世界銀行 (WB)	栄養対策及び社会保障プロジェクトへの追加支援	3,600	社会保障プログラムの実施能力強化、コミュニティにおける包括的小児診療の改善、若者の雇用状況の向上による社会保障状況の改善
2011-	グローバル	結核戦略強化	8,845	資機材調達を通じた検査室ネットワ

実施 年度	機関名	案件名	金額 (千USドル)	概要
2016	ファンド			一ク強化、地方検査所 11 箇所に対する資機材調達、資機材調達による結核ラボの強化
2012- 2016	米州開発銀行 (IDB)	母子保健病院改善 プロ グラム	30,000	保健医療施設の整備及び機材供与による母子保健サービス提供の向上
2012- 2013	世界銀行 (WB)	栄養モニタリング の改善 及び食糧対策	1,200	低所得層の基本的な生活水準、健康、栄養の保護
2012- 2015	韓国輸出入銀行・対外経済協力基金 (EDCF)	Hospital del Sur 整備	33,000	チョルテカ県の南部地域病院の外科手術施設の整備と病院の基本インフラの整備による保健状況の改善

第 2 章 プロジェクトを取り巻く状況

2 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 責任機関及び実施機関

本プロジェクトのホンジュラス側の責任機関は保健省であり、実施機関は、保健監視総局の支援を受けた国立研究所である。本事業においては責任機関である保健省が贈与契約（G/A）を締結し、実施機関は本計画の円滑な実施とホンジュラス側負担事項の確実な履行を行う。ホンジュラス側の契約当事者は、保健省・保健監視総局であり、本プロジェクト実施に関するコンサルタント契約および、施設工事/機材調達契約の調印者となる。保健省がその責任において、日本国により建設された施設及び調達された機材の運用、維持管理にあたる。

(2) 保健監視局

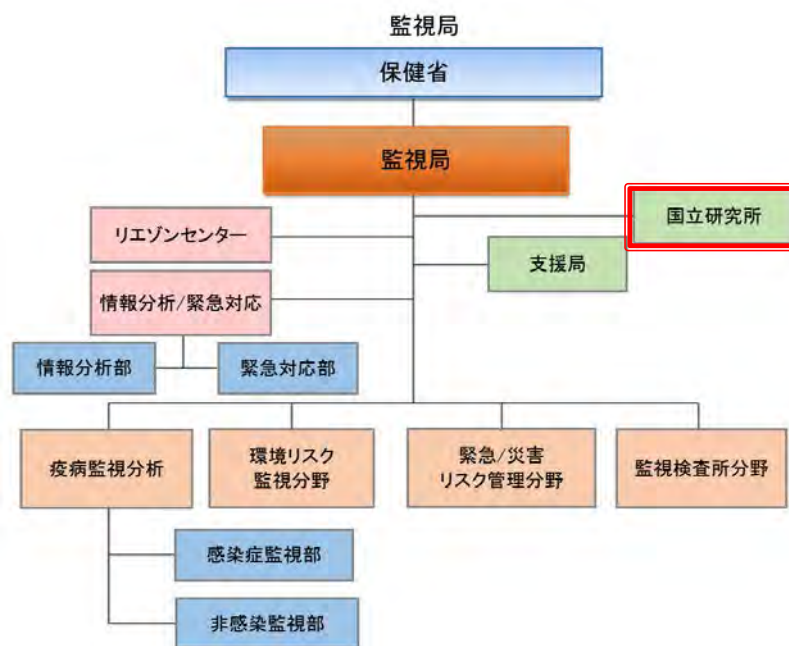


図 2-1 保健監視局組織図

国内の感染症について監視を行っている保健監視局は、2003年に設立され、10名体制で運営している。2004年9月に保健省全体における保健監視局の業務内容、役割が明確にされたため、2005年の医療統計より全国の感染症情報を監視する体制が整った。以前はホンジュラスの保健統計の体制が整備されていなかったこともあり、疾患数及び検査数の数値はそれを公表する機関により異っていた。この問題を解決するために保健監視局を中心に、国立研究所と地方検査所のデータを毎週集計する体制がとられているが、分権化制度の導入もあり、データ処理能力については、施設の整備状況、および各分野による格差が大きく、一元的にデータを扱うことができない状況である。

(3) 国立研究所

全国のトップレファランス・ラボとして、感染症の監視機能と傘下の検査室に対する監督・技術指導・品質管理・人勢育成の役割を担うために、現在、結核・マラリア・性感染症・細菌学・HIV/エイズ・ウィルス・寄生虫学・シャーガス病/リーシュマニア病・細胞学の9つの検査部門と研修部門により構成されている。

現在の国立研究所の職員数は、契約職員や、グローバルファンドや保健省からの派遣も含め、総勢75名であり、下図の様な構成となっている。財政不況にある保健省では、現在、新たな正規の職員を雇用しない方針をとっているため、定員である75名を維持するため、ドナースタッフ、インターン等の臨時職員で随時定員を満たしている状況で、正規、非正規職員の割合は確定していない。

機材及び施設のメンテナンスについては、メンテナンス部門の2人が担当している。

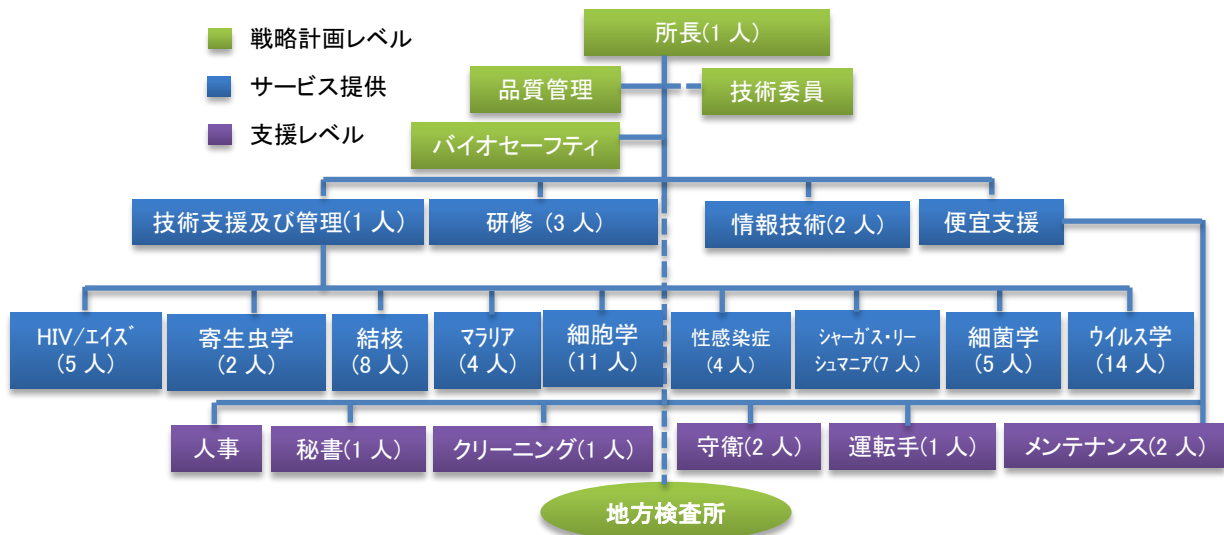


図 2-2 国立研究所組織図

(4) プロジェクト運営委員会

本プロジェクトでは、本検査室建設と機材調達を円滑に進めるため「プロジェクト運営委員会」を設立する。ホンジュラス側のメンバーは、保健省の①保健監視ユニット (UVS)、②国立研究所 (LNVS)、③プロジェクト管理技術ユニット、④運営総務ユニット、及び⑤法律顧問から構成される予定である。委員は①～⑤の各ユニットから1名ないし2名が指名される。

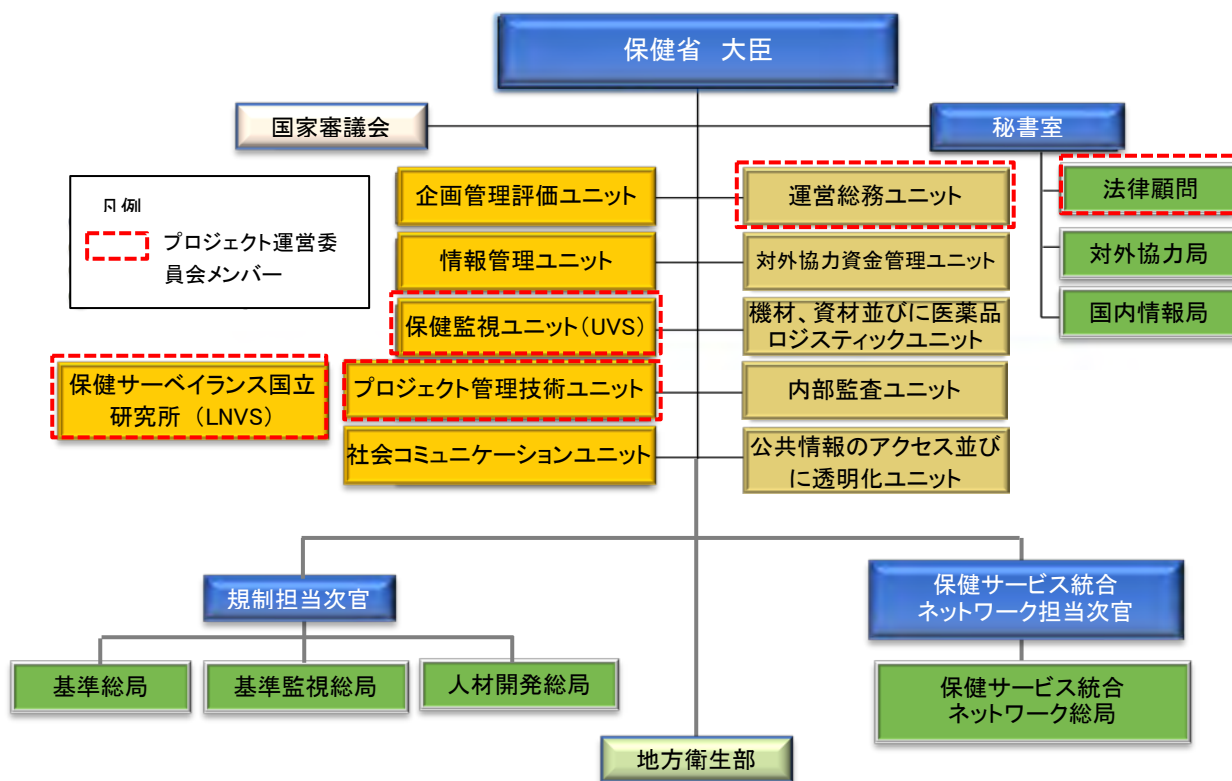


図 2-3 保健省組織図

2-1-2 財政・予算

(1) 保健省

ホンジュラス保健省の 2013 年から 5 年間の年間予算は下表に示すとおりである（但し 2016 年以降は計画された予算）。2015 年度は約 124.9 億レムピーラの予算で全国の管轄施設・機関を運営・維持している。2014 年と 2015 年の予算を比較すると約 0.6%減となっているが、この期間の海外からの援助が約 6.3%減となっていることが影響していると考えられる。一定の内部資金に対して外部資金の増減によりその年の予算収入が増減する状態であるが、2016 年度以降の計画では内部予算が増額される予定である。なお、保健省における会計開始月は 1 月であり、予算要求の締め切りは 8 月となっている。

表 2-1 保健省予算

	2013	2014	2015	2016 (計画)	2017 (計画)
収入					
内部資金	9,547,296,002	9,766,420,014	9,866,420,014	12,487,395,579	12,617,786,758
外部資金 (援助等)	1,718,914,740	2,802,365,797	2,627,546,335	1,897,870,515	1,783,767,834
寄付等	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
計	11,266,210,742	12,568,785,811	12,493,966,349	14,385,266,094	14,401,554,591
前年度 増減率		+12%	-0.6%	+15%	+0.1%

支出					
人件費	5948167,930.28	5788400,250	5795497,320	*	*
機材整備	324896,600.55	351065,570	396018,372	*	*
医療 サービス	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
計	9,547,296,002	9,766,420,014	9,866,420,014	12,487,395,579	12,617,786,758
前年度 増減率		+2%	+1%	+27%	+1%

出典：保健省質問票回答（*：無回答）

（レンピーラ）

(2) 国立研究所

保健省の年次予算の中で、国立研究所の2016年の配分予算（実績）は約22.4百万レンピーラである。

下表にあるように、保健省より提出されたデータでは、支出については、定額でしか計上されておらず、2013年、2014年、2015年とも2016年度の実績予算と同額であった。保健省からは、定額計上のため2013～2016年は同額である旨説明があった。また、本施設建設による維持管理費用の増額を見込んで2019年度には3千万レンピーラの予算を保健省に計上する予定で既に大臣の内諾を得ている旨説明があった。

表 2-2 国立研究所予算

	予算	2013年～2015年	2016年
	(Lps)	22,429,312	22,429,312
No.	項目	2013年～2015年	2016年
1	人件費	14,945,153	14,945,153
2	基本サービス (電気・水・通信)	1,746,411	1,746,411
3	施設メンテナンス	0	0
4	機材メンテナンス費	10,724	10,724
5	消耗品	5,727,024	5,727,024
	合計	22,429,312	22,429,312
	US\$換算	1,022,302	1,022,302

2-1-3 技術水準

先述のとおり、本プロジェクト対象施設である各検査所は、全国にある地方検査ネットワークで同定できないような検体を取り扱うトップレファラル検査機関であり、高度な技術水準が求められる。各検査室は感染微生物のスクリーニングのための簡易検査法と確定のための培養検査やELISA (Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay) 法による抗原や抗体の検出・定量、PCR (Polymerase Chain Reaction) 法によりDNAを増幅して電気泳動法を用い検出・定量を行っている。マラリア検査室は中米地域のリージョナルラボに認定されている。

また、国立研究所は検査技師及び検鏡技師の教育機関でもある。講義、講習などを通して、医療検査従事者を育成しており、地方の職員も含めて、各種教育プログラムが開催されている。また、検査室ネットワークの下位レベルの検査施設に対しても指導を行っている。特にマラリア検査室は中米地域のリージョナルラボであることから、周辺諸国からの研修員も受け入れている。

しかしながら、20名を超えるような講習を行うには場所がなく、他の会場で行わざるを得ない状況である。これにより、バイオセーフティの観点から必要な、安全講習が頻繁に効率よく行われていない。

また、各検査室のスタッフの技術レベルにはばらつきがあり、専任の検査技師や担当がいる検査室と無給与の社会奉仕活動として勤務している大学4年生のインターンがルーチンの業務を担っている検査室もある。また、現在子宮頸がんのPapテストのがん細胞診だけを行っている細胞学検査室では、スタッフが退職間近の人員で構成され、若い世代がおらず、検査技術の継承や品質維持が懸念される。検査室間のレベルのばらつきがあることから、検査レベルの低い検査室の底上げを図り、検査室間の格差を減らす必要がある。また、スタッフはルーチンの検査業務に忙殺されており、研究まで十分に取組めない状況である。研究を通じた国立研究所の発展なくして国全体の感染症診断レベルの向上を図ることはできないことから、今後研究活動の強化が求められる。

国立研究所には管理部内に機材の保守管理と倉庫の物品管理を兼任する技術者が2名在籍している。この内1名の技術者は日本で実施されているスペイン語の医療機材保守技術研修(3か月間コース)に参加した経験を有する。もう一方の技術者は高齢の技術者の指導のもと保守技術を習得しつつ、機材や設備の保守業務を行っている。ただし、一般機材の保守管理する能力はあるが、専門的な検査内容にかかわる機材や電子工学的な要因を含む修理などは代理店技術者によるサービスが求められている。加えて、保守作業の工具や機材は全て個人の私有物を使用して実施している。機材の管理技術や予防保守の計画実施管理などが求められている。

2-1-4 既存施設・機材

(1) 既存施設の状況

現在、テグシガルパ市内に位置する検査室は3箇所分散している。既存の国立研究所がある建物(アロンソ・スワソ保健センター)は、スタジアムの近くにあり、1964年に建設された建物で、1階は保健所、2階は小児クリニック・臨床検査室・疫病学事務所・首都圏地方検査所他、3階は国立研究所・食品品質地方検査所である。

国立研究所 HIV/ウイルス部門は本プロジェクト計画敷地内に2002年に建設され、第1地方検査所と保健省維持管理部門にも近い。

細胞学部門は教育病院(1978年建設)の7階に間借りしているが、教育病院が保健省管轄から教育省に移行したため、現在は仮の使用許可を受けている状況である。

各施設の問題点を以下に検査部門と、管理部門に分けて列挙した。

<検査部門>

各検査室とも機器、備品、資料等が詰め込まれた狭隘な部屋で検査を行っており、収納が少ないことも加わって、整理整頓が出来ていないだけでなく、検査員達が隣同士となり、1つの机で検査を行うような状況も散見された。収納されない物品は管理されないまま棚の上や部

屋の一角に放置されている状況である。但し、教育病院の7階に間借りしている細胞学部門については、逆に検査員数及び既存機材に対して、検査室としては不効率な広すぎる部屋が割り当てられている。

狭隘かつ整理整頓されていない検査室での作業は、不効率だけでなく、バイオセーフティ上大きな問題である。

一部検査機材については新しい物に更新されているが、施設としては老朽化が進んでいる。特に給排水を含む設備については、同建物内の保健センターの下水道管からの異臭が発生する事故が2012年に発生するなど、耐用年数をはるかに超えて使用されている。また、安全キャビネットなどの検査機器による強制排気を除けば、各部屋に換気扇や空調システムは無く、換気が十分が行われているとは言えない状況である。テグシガルパの常春の気候からすれば、冷暖房の要求は高くないが、薬品を使う検査室にとって換気は重要である。

また、アロンソ・スワソ保健センターでは、検体は一般職員と同様に、メインの入り口から、共通の廊下を通過して、各検査室の窓口まで届けられている。入口には警備員が配置されているが、特に入館者をチェックしているわけではないため、不特定の人が入館可能となっており、バイオセキュリティ上問題である。また、一般動線と検体搬入の動線が一致している状態は、バイオセーフティにおいても問題である。

<管理・共用部門>

管理部門として、所長室や秘書室があるが、会議室が無い為、各部門が集まる会議などは、所長室に各部門長及び関係者が、一部立って話を聞くなど、詰め込まれた状況で行われている。また、バイオセーフティやバイオセキュリティ向上のために尽力するはずの品質管理部門については、部屋が無い為、所長室にて作業を行っており、十分な作業スペースが確保できていない。

これらのスペースの欠如は、管理部門として、各検査部門を取りまとめその運用を管理する上で非常に問題となる。

共用の倉庫は、物があふれているだけでなく、その格納品目の管理がされておらず、何が入っているのか分かっていない状態であり、中には何らかの薬品も保管されている。また、故障機材も多く倉庫に放置されており、適切な廃棄手続きを進める必要がある。

このような倉庫の状態は物理的に物が落下するなどの危険があるだけでなく、物品の紛失や、薬品の管理ミスによる無駄にも繋がる可能性がある。

食堂については、2つのテーブルと椅子、電子レンジ等があるのみで、最大でも8から10名が喫茶できるスペースがあるのみであり、職員全員が利用できる食事スペースとしては成り立っていない。

国立研究所（アロンソ・スワソ保健センター）



入口には警備員がいるが、特にセキュリティチェックは実施していない。



検体は出入口から直接各部門まで共用廊下を通して持ち込まれる。



研修用講義・実験室では、定員は 22 人程度までの簡単な講習であれば可能である。



各部門毎に必要な面積も違うため整理整頓の度合いも変わってくる。(写真は細菌学部門)



使われなくなったドラフトチャンバーが放置してある状態。



倉庫では故障した機材などが放置されており、何があるのか管理されていない。



結核部門の新規安全キャビネット。必要に応じて追加機器やその為の施設改修を行っている。



収納が不足しているため、至る所に物品が置かれている。

HIV・ウイルス部門



2002年建設の HIV/ウイルス棟は本計画敷地横に建つ。



ウイルス部門と HIV 部門は区別されており、HIV 部門からウイルス部門へは一旦外に出て別の入り口から入るようになっている。

細胞学部門（教育病院 7 階）



もともと検査室として設計された部屋ではないので、不効率な配置となっている。



収納スペースが足りず、検体、サンプル、器具などが整理整頓できていない。



試薬には刺激臭を放つものもあり、取り扱う際には換気扇が必要となる。



顕微鏡による検査状況。

(2) 既存検査室の運営状況

現在行われている各部門の検査方法は以下の通りである。

検査部門	主要検査方法
マラリア	簡易検査キット、ギムザ染色顕微鏡確認検査、PCR
シャーガス/ リーシュマニア	顕微鏡検査、ELISA 法、蛍光顕微鏡検査
寄生虫学	Kato Katz 法(ゼン虫)、ELISA 法(線虫・トキソプラズマ)、
結核	凝集検査、小川培地法、工藤 PD 培地法、ペトリ法、ピロホーション法、硝酸レウケゼ方
性感染症	RPR(梅毒)、TPPA 法(クラジミア)、FTAABS 法(淋病)、ELISA 法(性器ヘルペス)
細菌学	ELISA 法(グラム陰性菌・ブル菌)、蛍光顕微鏡(リケッチャ)、PCR(百日咳)、培養
細胞学	顕微鏡検査

下記 2004 年からの総検査数及び各部門検査実績を見ると、10 年程前から主に子宮頸がんの検査数増加により年間の検査数が急増し、近年はシャーガス病の検査数が減少傾向にあるために全体数は減少しているが、年間 10 万件以上の検査を行っている。各分野の検査数の推移を見ると、下記図に示すようにシャーガス病の検査等、増減が大きい検査項目がある一方で、HIV/エイズ、結核、子宮頸がん、等の増加傾向にある検査が見られる。

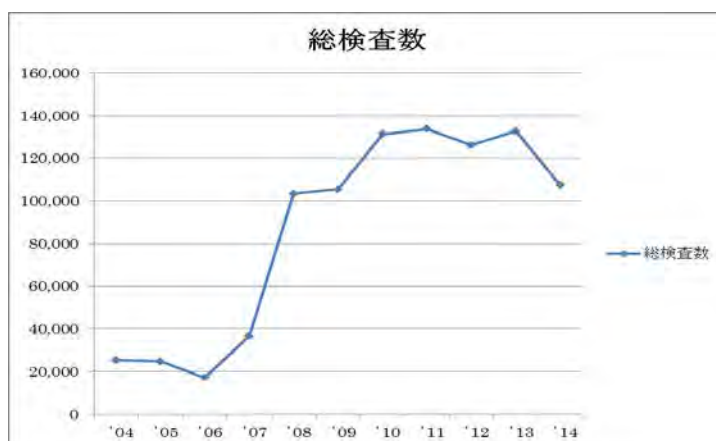


図 2-4 国立研究所における総検査数の推移

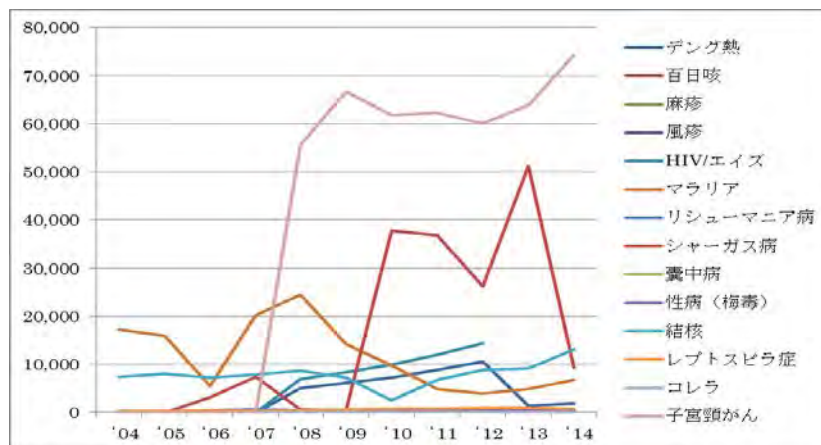


図 2-5 国立研究所における分野毎の検査数の推移

(3) 既存機材の状況

1) 過去の無償資金協力供与機材状況

2005 年に無償資金協力事業として公衆衛生検査室全国網機材整備計画が実施され、国立研究所及び地方検査所に検査機材が供与された。その内国立研究所には今回の支援対象になっていないウイルス検査室とエイズ検査室を含め、58 機種 272 台(もしくはセット)が納入された。この内 36 機種 174 台は現在でも使用中で、消耗の激しい安全キャビネットと両扉冷蔵庫及び冷凍庫-20℃の 3 機種を除く 33 機種の機材を継続使用機材としてリストアップした(添付:2005 年無償機材継続使用リスト参照)。なお、凍結乾燥機の 1 機種 (1 台)については、使用訓練を受けた担当者が転出したため、使用方法が分からず未使用の状態にあるが、国立研究所の品質管理責任者より、同一メーカーの同等品を新たに購入する予定で、納入時に前回の機材の使用方法的訓練を受けるように手配中であり、今後活用予定との説明があったため継続使用機材とした。

また、全体の内 23 機種 49 台は故障しており、修理することができない状態であった。2010 年に実施された無償資金協力全国公衆衛生検査所機材整備計画の事後評価報告書によると、2010 年時点では 58 機種のうち 1 機種を除いて故障歴もなくすべて稼働していたことが確認されているため、少なくとも 1 機種を除く全ての機材は 5 年以上の稼働後に、耐用年数を超えてから故障したものと考えられる。機材の故障原因としては、電圧の変動によるコンプレッサーのモーターコイルやヒーターエレメントが切れたこと等が挙げられる。また、停電時の復帰電流などにより電子部品が故障したものと考えられる。マイクロピペット等の消耗器具類はすでに消耗し廃棄されたものと考えられる。

2) JICA 供与以外の機材状況

国立研究所の JICA 供与以外の検査機材は、保健省が直接購入したものと、カナダの CIDA やアメリカの USAID、そしてグローバル・ファンドなどの開発パートナーから供与されたものである。それらの機材は検査室ごとプログラムとして協力供与されているもので、試薬・消耗品や保守費用なども同時に支援されている場合が多い。

国立研究所の商用機材電源は、不安定で電圧の変動が大きく、検査機材の保護のために電源安定化装置 (AVR) を必要とする。また、停電や瞬時停電発生しており、コンピュータの内蔵された機材はソフトウェア及びデータの保護のために無停電源装置 (UPS) が不可欠であるが資金不足で必要機材すべてをカバーする保護機材は設置されていない。

3) 維持管理体制

国立研究所には管理部内に機材の保守管理と倉庫の物品管理を兼任する技術者が 2 名在籍している。現在冷蔵庫・冷凍庫の簡易な保守点検計画を実施しており、主要な機材の表面に点検記録表を添付し、定例的なフィルターの清掃などが実施されているかの記録がされている。また、使用できなくなっている機材に対して、どのような問題で使用できないかの記録紙を張り付けてあり、部品修理が必要であるのか、または修理不能などの記述がされている。

2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

(1) 土地の確保状況・所有権

当該建設予定地は保健省が1994年5月に官報により所有権を告示しており、所有権は確認されている。一方で、正式な土地登記が行われていないため本敷地の用途地区は、住居地域となっており、また明確な敷地境界線が確定していない。2016年7月4日、保健省が測量を発注し、登記局が測量を実施した。測量図が完成次第、市当局に提出し許可を取得する予定である。市当局の許認可書を添付し、土地登記所（IP）で土地登記を完了後、速やかに用途変更申請を市当局に提出し、建設予定地の用途を変更することが必要である。

なお、ホンジュラスでは、土地登記および用途変更については、省庁間の取り決め事項で完了することができる。主な手続きとしては、①保健大臣から再度、官報に示す通り保健省の所有地である旨届出し、土地を登記する、②土地の用途変更を、保健大臣からテグシガルパ市長に申請し用途地区を住居から商務地域に変更する、であるが各書類が全て整っていれば、比較的容易に変更可能である。市当局担当者の言によれば、問題がなければ即日もしくは1週間以内に受諾される。またこのための手数料も不要である。

(2) 電力供給

ホンジュラスの一般供給電源は、単相110V、三相220V、60Hzであるが、以下のように地域により停電が起こったり、電圧の変動が発生する。検査室では顕微鏡、冷蔵庫なども電圧変動により故障した事案もあり、電気を使用する機材には自動電圧安定化装置（AVR）の付属が必須である。また、コンピュータ等のデータ保存が必要な機材及び停電により検査への影響が出る機器には無停電電源装置（UPS）の付属も検討する。

停電から復帰した直後には130V程度の電圧が供給されることもあることから、AVRは±20%の範囲を設定する必要がある。

表 2-3 各検査室の電圧事情

対象施設	停電	電圧変動	備考
国立研究所(アロンソ・スワソ)	平均1回/月 1~2時間	109V~118V	
HIV/ウイルス棟	平均1回/月 0.5 から時間	109V~118V	非常用発電機有り
細胞学部門	平均1回/月 1時間程度	109V~118V	
第1地方検査室	平均1回/月 1~2時間程度	109V~119V	停電時はサン・フェリペ病院より供給される。

出典：各検査室で測定

(3) 水道

上水道は敷地の西側前面道路に沿って敷設されており、供給経路・方法に関しての問題はない。但し、テグシガルパ市内では、乾季には長時間にわたる計画断水がある事が確認されており、断水時の対応も配慮する必要がある。

(4) 電話

電話の配線網は市内に完備されており、計画地の前面道路には、電力会社 Honduratel の配線網を利用し、先方負担工事として、架空配線により計画敷地内の MDF に引き込む。施設管理上、

事務室及び、検査室に内線電話機を設置する計画とする。外線の発信は、通信料を管理するため先方からの要請により管理事務室及び所長室のみに限定する。情報通信設備については、必要箇所に配管及びボックスのみを設置する。ケーブル敷設については、先方使用機器との取り合いがあるため先方負担工事とする。

(5) 下水

テグシガルパ市では、都市インフラとしての排水管や集合管が整備されているものの下水処理施設が完備されておらず大部分が最終的に川に放流されている。また、この集合管もハリケーンミッチにより破損して以降、復旧の目途がたっておらず、計画敷地の排水は近くのチキート川に直接放流されている。

(6) 廃棄物

一般ごみは、黒色ビニール袋、医療廃棄物に関しては、医療廃棄物専用の赤色ビニール袋に分別されて、コンテナに収容する。その後、それぞれ専門の民間廃棄物業者が1回/2日に収集にきて、専用埋立地に投棄処分される。

(7) その他（既存建造物の有無・配置状況、雨季の施工計画に与える影響の確認等）

敷地内には使用不能となっている建屋が数棟、及び使用されていない高架水槽が建っている。また、本工事前に伐採が必要となる樹高15mを超える立木が敷地中央にある。

2-2-2 自然条件

ホンジュラスは中南米地域のほぼ中央に位置し、西はグアテマラとエル・サルバドル、東はニカラグアに接し、北はカリブ海、南は太平洋に面している。中米では最も山地が多く、国土全体の65%を占め、600~1,500mの高原が全国各地に散在している。しかし、環太平洋火山帯からはずれているため、中米では唯一地震が少ない地域である。2009年にホンジュラス北部125kmのカリブ海を震源としたマグニチュード7.1を数秒間観測しており、北部地域では多数の建物に被害が出ているが、首都への影響はなかった。

北緯15°に位置し国土の大半が熱帯気候であるが、首都テグシガルパ市が位置する内陸部の高原地帯は5~7月と9~10月と2度雨季がある。特に国土主要部の標高1,000m前後地帯では温暖夏雨気候を示し、常春に近い気候は、以下の過去3年の気候を示す表からも確認できる。

表 2-4 テグシガルパの気候（北緯14°05'、西経87°14'、標高990m）

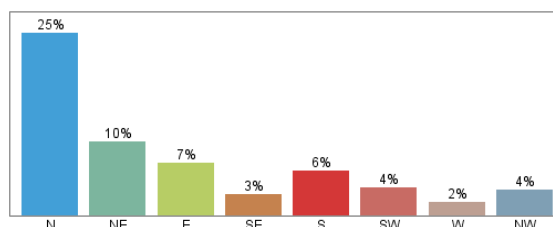
2015年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(°C)	29.9	32.3	33.9	36.4	31.6	32.8	31.4	33.6	32.7	31.0	30.8	*
最低気温(°C)	12.5	10.9	13.0	15.1	16.0	18.4	15.5	15.1	15.8	15.8	15.8	*
平均気温(°C)	21.3	21.6	23.2	24.7	24.3	24.1	23.6	24.8	24.4	24.0	22.8	*
降雨量(mm)	2.6	0.6	0.2	37.6	52.7	268.6	24.1	8.6	194.2	195.5	53.6	76.1
湿度(%)	77	69	*	62	*	*	*	*	*	85	*	*
平均風速(m/s)	8	7	6	5	5	5	5	4	3	3	5	6

2014年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(°C)	28.8	31.0	33.5	34.8	32.5	31.1	31.2	32.6	30.8	30.6	29.7	30.3
最低気温(°C)	8.9	11.3	12.0	13.3	16.5	17.2	15.7	15.7	16.4	14.2	12.0	10.0
平均気温(°C)	20.0	21.8	23.3	24.7	24.8	23.8	23.9	24.4	23.3	22.7	21.5	20.8
降雨量(mm)	14.5	1.0	5.9	3.0	88.6	118.7	12.1	125.2	112.0	139.1	18.4	4.5
湿度(%)	77	70	64	58	73	77	72	73	82	86	85	81
平均風速(m/s)	7	5	5	5	5	4	6	4	3	4	7	7

2013年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(°C)	30.4	33.6	34.9	34.5	32.6	30.5	30.6	31.2	30.6	31.1	30.2	29.8
最低気温(°C)	10.3	11.4	10.5	15.0	15.0	15.4	147.4	13.8	15.6	15.3	14.3	12
平均気温(°C)	20.4	21.5	21.7	24.3	23	22.2	22.6	22.4	22.2	22.1	20.9	21.1
降雨量(mm)	3.6	0.8	31.3	10.1	275.7	106.0	46.8	190.0	343.2	105.0	30.5	10.0
湿度(%)	80	69	74	71	78	87	77	76	84	79	81	81
平均風速(m/s)	7	5	8	4	4	4	5	5	3	3	6	6

出典：保健省質問票回答（*は無回答）

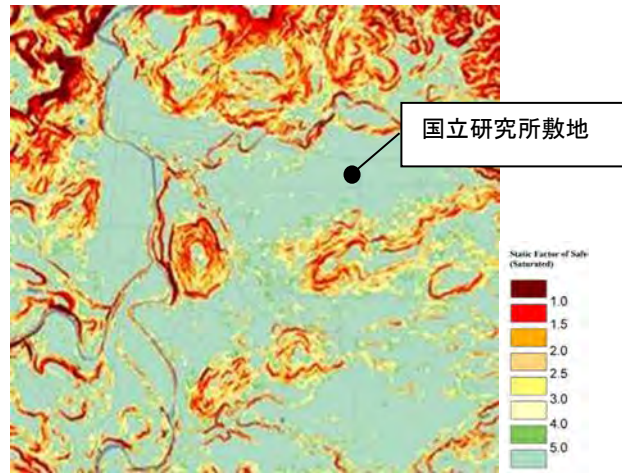
また、テグシガルパ市内は、盆地であるため年間を通して、8m/s以下の平均風速の風が、日常的に様々な方向から吹いている。下記の図が示すように、風は北方向からが25%、北東から10%が見られる。



出典：Cedar Lake Ventures, Inc.

図 2-6 テグシガルパにおける風向(通年)

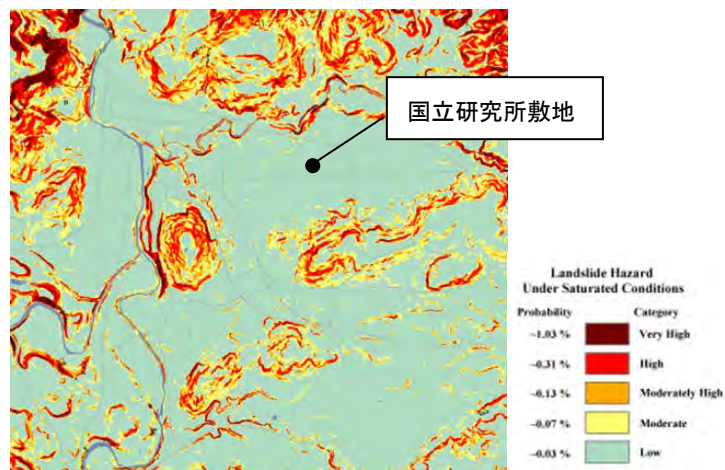
テグシガルパ市の標高は約 990m であり、テグシガルパ谷の中に位置している。一方、カリブ海沿岸は熱帯性気候のため年間を通じて安定しているが、9～12 月には風が強く海も荒れ、ハリケーンが襲来することもある。北部沿岸地方や島部はたびたびハリケーンの被害に遭っている。カリブ海側である海岸地域では 1998 年 10 月のハリケーンの規模を示すカテゴリーで最大の 5 で、最大風速 80m であるハリケーンミッチの襲来による被害が発生した。また、2005 年北大西洋で発生したハリケーンスタンは、カテゴリーは 1 で、ホンジュラスには上陸していないが、農作物に被害を及ぼし、6 名の死者が報告されるなどの被害をもたらした。元来、傾斜地の多い盆地に発展した都市であるテグシガルパは、降雨等による地滑りの被害を受けやすいとされている。下図は、地滑り災害地図で安全係数により色分けされているが、国立研究所敷地では 5.0、また敷地周辺でも 4.0～5.0 と安全性の高い係数を示しており、地滑りの被害が出る確率は極めて低い。



出典：USGS

図 2-7 地滑り災害地図(安全係数)

また、飽和条件下での地滑りの危険性を表す下図においても、その敷地では 0.03%以下の可能性となっており地盤条件は良好である。



出典：USGS

図 2-8 地滑り災害地図(危険度)

洪水は、低地で毎年被害が出ており、海岸、大西洋岸、太平洋岸での豪雨も多く見られているが、テグシガルパ市内での影響はない。他に脅威となる災害は、干害であり、乾燥地帯ではエルニーニョ現象の影響が 2015 年にも出ており、施設設計においては、定期的実施される計画断水時の水源確保を深慮した計画とする。

一般的な自然条件以外における調査内容は以下に示す。

(1) 土質調査

標準貫入試験を 1 箇所で行い、地下 5m に達し、地下 2.8m 付近に強固な頁岩の存在や均質な土質が確認されており、敷地地盤は良好である。

(2) 地形調査

敷地内では一部高くなっているが、施設計画に利用しやすい整地計画とする。

(3) 水質調査

当該敷地に供給されている上水の水質調査を行った。

ヒ素等の有害物質が検出された記録はなく、ミネラル分が高い等のスケルの被害はあるもののおおむね良好なものと推測されている。

2-2-3 環境社会配慮

本建設予定地は、既に国立研究所の一部として稼働している検査施設（HIV/ウイルス棟）に隣接しており、同検査施設が周辺に与える環境への影響は、本プロジェクトによる施設の増加と、建設工事・機材据え付け工事による周辺への騒音振動等の影響の発生のみである。よって、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるためカテゴリーCに該当するとみなされる。

(1) 周辺環境への影響

1) 一般及び医療廃棄物処理

各検査室の一般廃棄物及び医療廃棄物については、市が回収し地中埋設処分を行っている。医療廃棄物は検査室内で滅菌器により滅菌を行い、市の回収業者が収集を実施しているため、周辺への望ましくない影響は最小限におさえられる。

2) 廃水及び汚水処理

検査室内で塩素処理を行い、市の下水道に流しているが、現在当該エリアの下水道排水は2008年のハリケーンの影響により下水道管が破壊されたため、浄化処理されることなく、近隣の川に放水されている。

本プロジェクトでは浄化槽を設け汚水処理した後、下水道に放流するため周辺への望ましくない影響は最小限におさえられる。

3) 環境許認可

テグシガルパでは自生樹木を伐採して建設工事を行う場合には、その影響を検討して伐採許可を申請する必要がある。本プロジェクトにおいても、一部の樹木を伐採する際にその許可が必要となる。本プロジェクトでは最小限の伐採とし、対象立木は、保存樹種ではなく、周辺への望ましくない影響は最小限におさえられるため省庁間の協議により伐採についての許認可が取得可能である。

4) 大気質

HEPAフィルターの交換が行われていないため、安全キャビネットからの排気が適切に浄化されていない可能性がある。本プロジェクトではHEPAフィルターの交換をはじめ、各種メンテナンス手法をソフトコンポーネントで技術移転するため、周辺への望ましくない影響は最小限におさえられる。

5) 騒音・振動

検査室で行う業務では、騒音や振動を起こすことはない。

6) 工事中の影響

当該敷地周りは道路幅員が狭いため路上駐車している車も多く、工事車両が更に周辺の交

通状況に悪影響を与えないようにすることが必要である。

2-2-4 その他（グローバルイシュー等）

本事業は IHR のコアキャパシティ達成に資するものであり、感染症に対する脅威への対応として、また地方の貧困層を含む全国民に裨益する人道上のニーズからも、本事業の必要性は高い。

ジェンダー視点に立った具体的な活動内容の実施可能性に関しては、計画されている事業概要からその可能性が見込めないことから対象外とする。

第3章 プロジェクトの内容

3 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標及びプロジェクト目標

ホンジュラスでは依然として HIV/エイズ、結核、マラリア、シャーガス病、リーシュマニア症、H1N1 等の感染症の罹患率が高く、感染症対策は重要な課題である。また、2015 年時点でホンジュラスは、感染症等の国際的な健康危機に対応するための国際条約に準ずる拘束力を持つ国際保健規則 IHR のコアキャパシティ（サーベイランス、実験室等において最低限備えておくべき能力）を達成できていない。かかる状況に対処するため、同国政府の「国家保健計画 2014-2018」では感染症等の監視能力の強化および IHR の遵守を目標としている。この中で本プロジェクトは、ホンジュラスのトップレファレンスラボである国立研究所の施設建設・機材整備を実施することにより、国立研究所の分断された機能を統合するとともに、国際的な実験室基準を遵守した物理的環境の整備を図り、同国の感染症の診断能力の強化および IHR コアキャパシティ達成に寄与することを目標としている。

3-1-2 プロジェクト概要

本プロジェクトは、上記目標を達成するために、ホンジュラスのトップレファレンスラボである国立研究所の施設・機材を整備し、実験室の適切な運用・維持管理体制の強化を図ることとしている。協力対象事業は、結核、マラリア、性感染症、細菌学、寄生虫学、シャーガス/リーシュマニア、細胞学、髄膜炎/肺炎、昆虫学部門、分子生物学、研修室を含む検査棟、管理棟、その他付属施設を含む国立研究所を建設し、検査室機材を調達し、ソフトコンポーネントにおいて実験室の適切な運用・維持管理体制を強化するものである。協力対象事業の概要は以下の表に示す。

表 3-1 協力対象事業の概要

事業構成		内容
施設	管理棟	事務室、会議室、食堂、文書保管庫、講義室等
	検査棟	結核、マラリア、性感染症、細菌学、寄生虫学、シャーガス/リーシュマニア、細胞学、髄膜炎/肺炎、昆虫学、分子生物学、研修室、滅菌室等
	その他付属施設	浄化槽、発電機室棟、守衛棟、受水槽・高架水槽等
	合計	2,501.9 m ²
機材	検体検査機材、検体・試薬保管機材、安全管理機材の調達	
ソフトコンポーネント	バイオセーフティ・バイオセキュリティの遵守を踏まえた検査室の適切な運用管理、機材の適切な運用・維持管理、検査室の業務環境改善に係る指導	

3-2 協力対象事業の概略設計

3-2-1 設計方針

(1) 施設計画の基本方針

本事業は保健サーベイランス国立研究所の分断された機能を統合するとともに、国際的な実験室基準を遵守した物理的環境の整備を図り、当国の感染症の診断能力の強化に寄与することを目的とする。現地調査及び協議の結果を踏まえて、以下の方針に基づいて計画する。

- 国立研究所の現行の分断された機能を同一の敷地内に集約する。
- 対象検査部門は、2002年に建設敷地内に建設された HIV/エイズ及びウイルス学部門を除き、国立研究所の新たな検査部門として追加された髄膜炎／肺炎、昆虫学部門を含めた計9部門（他7部門：結核、マラリア、性感染症、細菌学、寄生虫学、シャーガス病／リーシュマニア症、細胞学）と分子生物学検査室及び研修とする。
- 国際的な実験室基準に遵守すべく、当国における適用基準であることが確認された ISO15190 に遵守した設計とする。
- 検査室のバイオセーフティレベルは、国立研究所が取り扱う病原体のバイオセーフティレベル分類に従い、BSL2とする。ただし、病原体のリスクが高い薬剤耐性の結核、髄膜炎／肺炎の検体の扱いは、前室のある陰圧検査室BSL2+で行うこととし、より高い安全性を確保する。
- 将来BSL3検査室の設置が要求された場合に備え、コンテナユニット式検査室の設置スペースを敷地内に確保する。
- 狭隘な敷地を踏まえ、検査部門間での施設の重複を避け、共有することにより効率的な運用が見込める機能は共有化し、コンパクトな施設設計とする。
- 検体の入り口を区別する、検査部門へのアクセスを管理するなど、バイオセキュリティの向上を図る設計とする。
- 施設運営管理費の削減のため、高断熱高気密性建築物とし、効率的経済的な施設を設計する。

(2) 機材計画の基本方針

- 新たに開設される髄膜炎／肺炎検査室と昆虫学検査室を含む10検査室及び研修室の必要機材を対象とする。
- 保健省や他ドナーが購入した機材や過去に日本が供与した機材のうち移設可能な機材を除いた必要な機材について、下記S、A、Bカテゴリーに分類された機材を対象とする。
 Sカテゴリー： 各検査室の分子生物学的な検査を一か所の検査室で集約的に安全かつ効率的に行うために必要な機材と検査・診断機能改善のための機材。
 Aカテゴリー： バイオセーフティ確保に必要な機材。
 Bカテゴリー： 各検査室の検査能力を確保するために、廃棄対象となった機材の更新など機能維持に不可欠な機材。
 Cカテゴリー： 各検査室の家具類や事務機材などホンジュラス側が調達可能な機材や、各検査室がそれぞれ個別に要請を上げた機材で、共有化において重複する機材、管理機材、現在使用していない高度な機材、運用費用が大変高い機材等。
- 合理的な業務の実現のために、共用できる検査機材は各検査室に配置せず共用機材とする。
- 結核及び髄膜炎／肺炎検査室についてはBSL2+、その他検査室はBSL2レベルを確保できる機材を調達する。

- 既に耐用年数が過ぎ、老朽化が激しい機材は廃棄機材とし、廃棄機材の内安全の確保に必要な機材と各検査室の機能維持に不可欠な機材を更新機材として選定する。
- 技術的かつ財政的にホンジュラス側にて十分運用維持管理可能な計画とする。また、ソフトコンポーネントを通じ機材の保守管理能力を強化し、長期的な維持管理を可能とする。
- 他ドナーが調達する機材との重複が無いように選定する。

(3) 自然環境条件に対する方針

首都テグシガルパ市が位置する内陸部の高原地帯は5～7月と9～10月と2度雨季があるが、雨季の平均月間雨量は200mm程度と少なく工事に影響するものではない。特に国土主要部の標高1,000m前後地帯では温暖夏雨気候を示し、年間を通して、月最高気温30度程度となるものの、最低気温が15度と、常春に近い気候で過ごしやすい。計画に当たり、以下の自然環境を十分精査して、安全で経済的な施設とする。

1) 干水害

乾季の12月から4月の間、特に1月から3月にかけての降水量は極端に少なく（2015年では月間0.2mmから2.6mm）、都市インフラが十分に整備されていないテグシガルパの都市部では、計画断水が1から2回/月と頻発する。最大断水期間は3日間に亘るため、地下貯水槽、及び高架水槽を設け、断水があっても検査室の運営に支障が無いようにする。

2) ハリケーン

内陸部にあるテグシガルパでは、ハリケーンによる風害の影響は、過去10年間に1度と頻度の高いものではない。ただし、バイオセーフティ上重要な本施設においては、RC造の堅牢な建物本体に加えて、強風時の飛散物からの開口部保護のため、検査室棟外壁は鋼製ルーバーで覆い、窓ガラスの飛散防止策を講じる。

3) 地震

地震についても、テグシガルパ市内は地震帯よりはずれしており、ホンジュラスの地震地域係数の設定ではその値（ $Z=0.2$ ）は低く、地震災害についてはもっとも軽微な地区と規定されている。但し、発生確率は低いものの（過去10年間に1回）、半径100km圏内にマグニチュード5～6程度の地震の発生記録があることから、本施設の安全性を確保するため日本における最低基準で設計を行う。

4) 地滑り

テグシガルパは盆地にあるため、周辺部では時折地滑りの被害が報告されている。ただし、当該敷地については、ハザードマップより、その影響が低く安全であることを確認しており、特別な対策は不要である。

(4) 社会経済条件に対する方針

ホンジュラスの経済は、過去15年の消費者物価指数変動を鑑みると、安定して毎年約5%の変動率で、IMF統計による今後2年の予測値も4～5%となっており、物価は上昇傾向が続くと考えられる。また、労務においては、最低賃金が毎年引き上げられており、従業員数による会社規模によって異なるが、その増加率は5～8%と高い。概略事業費の積算においては、IMF統計によ

る消費者物価指数前年比変動率より算定し、積算時点翌月から入札予定月までの15ヵ月間において、4.89%の物価上昇率を資材単価、労務単価、及び建設機械賃貸料それぞれに見込む。

テグシガルパ市内は近代化が進んでおり、建築様式においては、旧市街地に見られるような植民地時代の影響を受けた様式や、中南米に良くみられる明るい色を使ったモルタル仕上げ等もあるが、ガラスや鋼材などの近代的材料を使った建物も多くみられ、色々な様式が混在している状態である。本プロジェクトでは健康監視ネットワークのトップに位置する施設として、現地調達できる材料を主に使用しながらも、近代的な様式を採用し最先端施設である印象を強める。

また、現地の治安は近年悪化しており、レストランなどの一般人が出入りするような店であっても、銃を持った警備員が常駐しており、国立研究所でも同様である。特に、危険な検体を扱うような当該研究所では、バイオセキュリティに対する配慮が重要となる。そのため、本プロジェクトでは第一次防衛線として敷地境界に高さ2.5m以上の外塀を設け、第二次防衛線として管理棟でのチェックポイントを設け、そこを通過することで初めて検査棟に入れるよう、管理棟と検査棟を分棟し、出入り口を制限する。また第三次防衛線として、検査棟上部外壁に鋼製ルーバーを設けることで更に安全性を高める。

(5) 建設事情/調達事情若しくは業界の特殊事情/商習慣に対する方針

テグシガルパでは高層ホテル・住宅・大学など大型の建築物も多数存在し、建設に必要な資機材の殆どは通常グアテマラ、メキシコ等の隣国から輸入され、現地で調達できる形になっている。但し、一部機材など本邦より輸入が必要となるものについては、輸送費及びその期間を充分に見込んで調達計画を検討する。

建築計画の許認可に関しては、2010年にホンジュラス国建築基準法が制定されており、建築計画認可及び、環境評価が各市単位で義務付けられており、同法で定められた許認可を取得する。本プロジェクトの担当部局は、テグシガルパ首都市の計画課および環境課であり、必要な手続きを着工前に実施する必要がある。また、消防に関する許認可は同市の消防本局で実施されており、関連法規に則した消防設備を計画する。

なお、テグシガルパでは、業界の特殊事情・商習慣というものは見られない。

(6) 現地業者(建設会社、コンサルタント)の活用に係る方針

近代化が進んでいるテグシガルパ市内では、現地建設業者は多数あり、現地の工事のみならず、米国に技術者を派遣している先端技術を持った会社もある。受注規模も1,000億円を超える企業があり、大型建設業者については技術的な問題はない。ただし本事業規模の工事に関しては、ほぼ大手の応札はない状況であり、中小規模の建設業者が想定される。本事業は一般的な現地工法を採用した設計としているため、現地施工会社や労務者の能力で実施可能であるが、これらの企業は「履行期限」や「品質」についての認識が低く、教育・啓もう活動を工事管理者に徹底させる監理を厳密に行う必要がある。

また、現地コンサルタントも大手企業から中小の零細企業まで多数存在する。現地建築家協会に登録された優良企業を採用すれば技術的には問題ない。

(7) 運営・維持管理に対する対応方針

本プロジェクト整備後の運営維持管理が財政的かつ技術的にも継続的に実施可能な計画とする。

施設に関しては、運営管理費用が少ない高気密高断熱建物とし、メンテナンスが最小限で済むような計画とする。機材についても同様に、耐久性、信頼性の高い機材および、継続的な保守サービスを要する機材については容易に修理が可能なように現地代理店があるメーカーの機材の採用等メンテナンス費用の少ない機材を厳選するとともに、ソフトコンポーネント等で担当者の維持管理能力を高め、相手側で、継続的な運営維持管理ができる計画とする。

(8) 施設、機材等のグレードの設定に係る方針

全般的には、現地調達資材を活用し、現地工法による建設で、継続的な維持管理が出来るような施設グレードとする。

具体的には、施設の主要構造部は、耐久性が高く、メンテナンスの容易な鉄筋コンクリート構造とする。設備バルコニーとルーバーを併設し、設備機器等の保護と、日射による熱負荷抑制を行うほか、設備機材の更新時には、施設を稼働させながら、メンテナンスが容易に行える通路を確保する。また、施設運営管理費の削減のため、高断熱高気密性建築物とする。

検査室のバイオセーフティレベルは、基本的に BSL2 レベルの仕様とする。ただし、空気感染や飛沫感染の可能性の高い薬剤耐性の結核、髄膜炎/肺炎の検体の扱いは、前室のある陰圧検査室 BSL2+で行うこととし、より高い安全性を確保する。

検査室の壁、天井、床は平滑で、清掃が容易で薬品や消毒薬に 耐え得るものとし、床面は、清掃性の高い平滑かつ、滑りにくい仕様とする。また日常利用する検査資材の保管スペースを十分確保するため作業台下部と壁面に収納棚を設置する。

検査機材は高度な検査測定技術、検査内容・項目数、単位時間当たりの検査数等の多種のグレードがある。本計画の機材選定においては、現在使用している機材のグレードと同等の機材を調達対象とする。

(9) 工法/調達方法、工期に係る方針

本事業に用いる主要な建設資材のほとんどがホンジュラスで調達可能であり、断熱材、鋼製建具以外は第三国調達は行わない方針とする。セメントはホンジュラスには Argos 社、または Cenosa 社の 2 社のみで取り扱われており、寡占状況が続いている。品質は安定しているが、価格競争になりやすく、セメントの価格は年々上昇傾向にある。

コンクリートにおいては、建設予定地より陸路で 30 分程の場所に生コンのバッチャープラントがあり、ミキサー車の他ポンプ車も配備されており、輸送費及び輸送時間ともに問題なく調達可能である。

テグシガルパ市内は、常春の気候であり、特に工事に影響する気象状況はない。ただし、雨季には降雨量は少ないものの短時間に集中した降雨があり、土工事等に影響を与えることもある。そのため、本格的な雨季を避けて土工事を実施する計画とすることで順調な工事の進捗を図る。適正工期としては、ホンジュラスでの過去の無償資金協力案件の経験から得た現地施工技術能力、および前述の自然条件を勘案して 14 カ月と設定する。

本計画において調達する機材は、原則として日本製品もしくはホンジュラス製品とする。しかしながら、日本では製造されていないもしくはメーカーが限られる機材については第三国調達とする。また、機材の保守サービスを必要としている機材は、保守契約の必要な機材としてホンジュラス国調達もしくは近隣の第三国調達(メキシコ)とする。また、日本からの機材調達では、長期間の維持管理を考慮して主要機材の部品調達とその部品交換技術実習を日本のメーカー工

場で実施することを計画している。そのため、安全キャビネット、クリーンベンチ、ドラフトチャンバーの空気環境安全保持機材、縦型滅菌器、乾熱滅菌器、CO2 恒温器、恒温器の熱源機材、そして顕微鏡各種はそれぞれ効率的にメーカー工場研修が実施できるよう、メーカーが纏まるよう、入札図書の内容として仕様書に明記する予定である。

3-2-2 基本計画（施設計画/機材計画）

3-2-2-1 協力対象事業の全体像（要請内容の検討）

(1) 要請内容の変更及び追加状況

1) 原要請

BSL2 の検査部門施設（結核、マラリア、性感染症、細菌学、寄生虫学、シャーガス病/リーシュマニア症、細胞学）、研修部門、管理部門のための施設、約 1,700 m²

2) 今次調査における最終要請

今回の調査の結果、9 検査部門の内建設予定地内にある 2 部門 (HIV/エイズ及びウイルス学) は計画対象に含まれず、新たに髄膜炎/肺炎検査部門と昆虫学部門を含めた計 9 部門（他 7 部門：結核、マラリア、性感染症、細菌学、寄生虫学、シャーガス病/リーシュマニア症、細胞学）と分子生物学検査室及び研修ラボの建築と必要な機材の調達が求められた。

また、結核部門および髄膜炎/肺炎部門については、病原体の危険性を勘案し、前室を設けるとともに安全キャビネットを通じて部屋を陰圧にする仕様・設計 (BSL2+) で整備することを確認した。

2016 年 1 月 21 日に署名された協議議事録において確認された施設及び機材の最終要請について下表にまとめる。

表 3-2 原要請と最終要請の内容

	原要請（要請書）	最終要請
検査部門	○	○
結核部門	○	○
マラリア部門	○	○
性感染症部門	○	○
細菌学部門	○	○
寄生虫学部門	○	○
シャーガス病/リーシュマニア症部門	○	○
細胞学部門	○	○
髄膜炎/肺炎部門	×	○
昆虫学部門	×	○
分子生物学	○	○（共用）
BSL レベル	BSL2	BSL2、BSL2+
研修部門	○	○
講義室	○	○
研修室	○	○
共用	○	○
試薬準備室	○	○
培地準備室	○	○
純水装置室	○	○

メンテナンス室	○	○
管理部門	○	○
所長室	○	○
品質管理室	○	○
事務室	○	○
会議室	○	○
サービス部門	○	○
食堂	○	○
救護（仮眠室）	×	○

3) 検査機材の要請内容

機材計画の作成に当たり、選定機材リストを以下のカテゴリーに分類し、最終要請機材として確認した。計 9 部門（結核、マラリア、性感染症、細菌学、寄生虫学、シャーガス/リーシュマニア、細胞学、髄膜炎/肺炎検査、昆虫学）に加え分子生物学検査室及び研修室に必要な機材の整備が求められた。（OD 時の要請内容は表の 3-2、DOD 時の最終要請は表 3-3 の通り。）

- Sカテゴリー：各検査室の分子生物学的な検査を一か所の検査室で集約的に安全かつ効率的に行うために必要な機材と検査・診断機能改善のための機材。
- Aカテゴリー：バイオセーフティ確保に必要な機材。
- Bカテゴリー：各検査室の検査能力を確保するために、廃棄対象となった機材の更新など機能維持に不可欠な機材。
- Cカテゴリー：各検査室の家具類や事務機材などホンジュラス側が調達可能な機材や、各検査室がそれぞれ個別に要請を上げた機材で、共有化において重複する機材、管理機材、現在使用していない高度な機材、運用費用が大変高い機材等。

表 3-3 要請機材リスト

No.	部門	機材名	仕様	台数	優先方針
1	結核	両扉式冷蔵庫		1	B
2	結核	安全キャビネット	クラス IIB2(ハードゲル付)	1	A
3	結核	冷凍庫	-80℃	1	B
4	結核	低速冷却遠心機	ローター 15ml、50ml	1	B
5	結核	恒温器		2	B
6	結核	高速冷却式遠心機	ローター 1.5ml、15ml、50ml 14,000 回転	1	B
7	結核	スライド保存棚		2	B
8	結核	顕微鏡		4	C
9	結核	恒温水槽		1	B
10	結核	縦型滅菌器滅菌器	20L、15KW	2	A
11	結核	恒温器		1	C
12	結核	ポータブル洗眼機		1	C
13	結核	消火器		1	C
14	結核	HEPA フィルター	安全キャビネット用	2	A
15	結核	冷蔵庫 B		1	C
16	結核	温度計		1	C
17	結核	湿度計		2	C
18	結核	冷蔵庫用温度計		1	C
19	結核	Migit 90, equipment		1	S
20	STI	2 ドア冷蔵庫		1	B
21	STI	安全キャビネットクラス II	IIA2	1	A
22	STI	冷凍庫	-80℃	1	B
23	STI	低速冷却遠心分離機	ローター 15ml、50ml	1	B
24	STI	スライド保存棚		1	B
25	STI	顕微鏡		1	B
26	STI	恒温水槽		1	B
27	STI	焼却炉		1	C
28	STI	ポータブル洗眼機		1	C
29	STI	消火器		1	C
30	STI	顕微鏡	二人用	1	B
31	STI	冷蔵庫 A		1	C
32	STI	シート用電気乾燥機		1	C
33	STI	湿度計		1	C
34	STI	冷蔵庫用温度計		5	C
35	STI	インキュベーター用温度計		1	C
36	STI	蛍光顕微鏡		1	C
37	STI	蒸留水製造装置		1	C
38	STI	縦型滅菌器滅菌器		1	A
39	細菌学	両扉冷蔵庫		2	B
40	細菌学	安全キャビネットクラス II	IIA2	1	A
41	細菌学	高速冷却式遠心機	ローター 1.5ml、15ml、50ml	1	B
42	細菌学	冷凍庫	-80℃	1	B
43	細菌学	顕微鏡		4	B
44	細菌学	恒温器	CO2	1	B
45	細菌学	恒温器	37℃	1	B

No.	部門	機材名	仕様	台数	優先方針
46	細菌学	凝集像読取ランプ		2	B
47	細菌学	恒温水槽		1	C
48	細菌学	冷却遠心分離機		1	C
49	細菌学	ポータブル洗眼機		1	C
50	細菌学	白金耳滅菌器		1	B
51	細菌学	消火器		1	C
52	細菌学	嫌気用専用キャビネット		1	C
53	細菌学	ELISA プレートウォッシャー		1	S
54	細菌学	ELISA リーダー		1	C
55	細菌学	湿度計		1	C
56	細菌学	冷蔵庫用温度計		2	C
57	細菌学	インキュベーター用温度計		1	C
58	細菌学	ボルテックスミキサー		1	C
59	細菌学	リアルタイム PCR		1	C
60	細菌学	Pulsated Field- Automated for antiobiogram by grouping method		1	C
61	細菌学	ボルテックス		1	C
62	細菌学	CO2 インキュベーター		1	C
63	細菌学	CO2 ガスシリンダー		1	C
64	細菌学	縦型滅菌器滅菌器		2	A
65	マラリア	スライド保存棚		2	B
66	マラリア	顕微鏡		6	B
67	マラリア	PH メーター		1	B
68	マラリア	ポータブル洗眼機		1	C
69	マラリア	消火器		1	C
70	マラリア	双眼顕微鏡	二人用	1	B
71	マラリア	湿度計		1	C
72	マラリア	UPS		1	C
73	マラリア	冷蔵庫	2 ドア	1	B
74	マラリア	冷凍庫	-80℃	1	B
75	マラリア	縦型滅菌器滅菌器		1	A
76	寄生虫学	低速冷却式遠心機	ローター15ml、50ml	1	B
77	寄生虫学	顕微鏡		2	B
78	寄生虫学	恒温水槽		1	B
79	寄生虫学	微量冷却高速遠心機	ローター1.5ml 14,000 回転	1	B
80	寄生虫学	濁度測定器		1	C
81	寄生虫学	ポータブル洗眼機		1	C
82	寄生虫学	白金耳滅菌器		1	C
83	寄生虫学	消火器		1	C
84	寄生虫学	プリンター		1	C
85	寄生虫学	ELISA プレートウォッシャー		1	S
86	寄生虫学	ELISA リーダー	with Software, PC & printer	1	S
87	寄生虫学	0.5~10 UL マイクロピペット		1	C
88	寄生虫学	0~1000 UL マイクロピペット		1	C
89	寄生虫学	10~100 UL マイクロピペット		1	C
90	寄生虫学	顕微鏡	二人用	1	B

No.	部門	機材名	仕様	台数	優先方針
91	寄生虫学	実体顕微鏡		1	B
92	寄生虫学	湿度計		1	C
93	寄生虫学	冷蔵庫用温度計		2	C
94	寄生虫学	インキュベーター用温度計		1	C
95	寄生虫学	ボルテックスミキサー		1	C
96	寄生虫学	蛍光顕微鏡		1	S
97	寄生虫学	サーマルサイクラー		1	C
98	寄生虫学	デジタルカメラ		1	C
99	寄生虫学	縦型滅菌器滅菌器		1	A
100	シャーガス	安全キャビネット	クラス IIA	1	A
101	シャーガス	冷蔵庫		1	B
102	シャーガス	低速冷却式遠心機	ローター15ml、50ml 4000 回転	1	B
103	シャーガス	顕微鏡		4	B
104	シャーガス	恒温水槽		1	B
105	シャーガス	微量高速冷却遠心機	ローター15ml 12000 回転以上	1	B
106	シャーガス	恒温器		1	B
107	シャーガス	分光光度計		1	C
108	シャーガス	キャビネット	ガラススライド収納用	1	C
109	シャーガス	ワークステーション		1	C
110	シャーガス	ポータブル洗眼機		1	C
111	シャーガス	消火器		1	C
112	シャーガス	ELISA プレートウォッシャー		1	S
113	シャーガス	ELISA リーダー		1	C
114	シャーガス	デュアルヘッド顕微鏡	デジタルカメラ撮影装置付き	1	C
115	シャーガス	冷蔵庫 B		1	B
116	シャーガス	湿度計		1	C
117	シャーガス	冷蔵庫用温度計		2	C
118	シャーガス	インキュベーター用温度計		1	C
119	シャーガス	縦型滅菌器滅菌器		1	A
120	細胞学	ドラフトチャンパー	排出ガス用	1	A
121	細胞学	スライド保存棚		6	B
122	細胞学	顕微鏡	二人用	1	B
123	細胞学	染色器		2	S
124	細胞学	デスクトップコンピューター	プリンター付	1	C
125	細胞学	ポータブル洗眼機		1	C
126	細胞学	消火器		1	C
127	細胞学	顕微鏡		2	B
128	細胞学	湿度計		1	C
129	細胞学	デジタルカメラ (顕微鏡用)	アダプター付き	1	S
130	細胞学	縦型滅菌器滅菌器		1	A
131	分子生物	冷蔵庫	両開き式	2	B
132	分子生物	安全キャビネット	クラス IIA	2	A
133	分子生物	冷蔵庫		2	B
134	分子生物	冷凍庫	-30℃	1	B
135	分子生物	卓上ミニ遠心分離機	4000 回転	3	B

No.	部門	機材名	仕様	台数	優先方針
136	分子生物	クリーンベンチ	訳 1200cm幅	1	A
137	分子生物	微量高速冷却遠心分離機	ローター1.5ml×24 12000回転以上	2	B
138	分子生物	PCR	グラディエント	1	S
139	分子生物	PCR	コンベンショナル	2	S
140	分子生物	電子レンジ		2	B
141	分子生物	本棚		1	C
142	分子生物	回転椅子	高さ調節機能付	4	C
143	分子生物	事務机		1	C
144	分子生物	デスクチェア		1	C
145	分子生物	サーモブロック ラボ用		1	C
146	分子生物	ポータブル洗眼機		1	C
147	分子生物	消火器		1	C
148	分子生物	ポータブルポテンシオメーター	携帯用PHメーター	1	C
149	分子生物	温度計		2	C
150	分子生物	冷蔵庫用温度計		2	C
151	分子生物	電気泳動装置		4	S
152	分子生物	紫外線電気泳動撮影装置	白色灯付、トランスイルミネーター、プログラム、PC、プリンター	1	S
153	分子生物	Automátic Genetic Analyzer		1	C
154	分子生物	純水製造装置		1	C
155	分子生物	コンピューター		2	C
156	分子生物	プリンター	Wifiタイプ	1	C
157	分子生物	DNA 定量機	共有	1	S
158	分子生物	縦型滅菌器滅菌器		1	A
159	研修	冷凍冷蔵庫		1	B
160	研修	顕微鏡	教育用	13	B
161	研修	低速冷却遠心機	ローター15ml、50ml	1	B
162	研修	ローテーター		1	B
163	研修	恒温水槽		1	B
164	研修	恒温器		1	B
165	研修	冷却遠心分離機		2	C
166	研修	デスクトップコンピューター	プリンター付	1	C
167	研修	ノートパソコン		1	C
168	研修	UV分光光度計		1	B
169	研修	ポータブル洗眼機		1	C
170	研修	消火器		1	C
171	研修	マイクロ遠心機		1	C
172	研修	顕微鏡		10	C
173	研修	プロジェクター		1	C
174	研修	湿度計		1	C
175	研修	冷蔵庫用温度計		2	C
176	研修	インキュベーター用温度計		1	C
177	研修	縦型滅菌器滅菌器		1	A
178	研修	安全キャビネット	クラス IIA	1	A
179	髄膜炎・肺炎	ステンレスデスク		6	C

No.	部門	機材名	仕様	台数	優先方針
180	髄膜炎・肺炎	作業イス		6	C
181	髄膜炎・肺炎	事務所机		1	C
182	髄膜炎・肺炎	事務所イス		1	C
183	髄膜炎・肺炎	安全キャビネット	クラス IIB2(ハードダクト付き)	1	A
184	髄膜炎・肺炎	冷凍庫	-80° C	1	B
185	髄膜炎・肺炎	冷凍庫	-30° C	1	B
186	髄膜炎・肺炎	冷蔵庫		1	B
187	髄膜炎・肺炎	凍結乾燥機		1	C
188	髄膜炎・肺炎	電子天秤		1	C
189	髄膜炎・肺炎	高速冷却遠心分離機	ローター1.5ml、15ml、50ml 14,000回転	1	B
190	髄膜炎・肺炎	双眼顕微鏡		1	B
191	髄膜炎・肺炎	Godd lamp		1	C
192	髄膜炎・肺炎	サーマルサイクラー		1	C
193	髄膜炎・肺炎	縦型滅菌器滅菌器		2	A
194	髄膜炎・肺炎	電気泳動槽		1	C
195	髄膜炎・肺炎	電気泳動撮影装置		1	C
196	髄膜炎・肺炎	マイクロピペット		3	C
197	昆虫	教育用顕微鏡	2人用	1	B
198	昆虫	冷凍庫	-80°C	1	B
199	昆虫	冷凍庫	-30°C	2	B
200	昆虫	冷蔵庫	4°C	1	B
201	昆虫	真空気化器		1	C
202	昆虫	真空ポンプ		1	C
203	昆虫	シーケンサー		1	C
204	昆虫	紫外線電気誘導撮影装置		1	C
205	昆虫	超純水装置		1	C
206	昆虫	コンベンショナル PCR		1	C
207	昆虫	リアルタイム PCR		1	C
208	昆虫	コンピューター		1	C
209	昆虫	安全キャビネット		1	A
210	昆虫	ウォーターバス		1	B
211	昆虫	DNA 定量機	分子生物学	1	C
212	昆虫	微量高速冷却遠心機	ローター1.5ml	1	B
213	昆虫	ドラフトチャンバー	可動アーム付き	1	C
214	昆虫	昆虫展示キャビネット		1	B
215	昆虫	縦型滅菌器滅菌器		1	A
216	昆虫	Digital meter drops spray insecticide application evaluation		1	C
217	倉庫 BF-1	冷蔵庫	2 ドア	1	B
218	倉庫 BF-1	冷凍庫	-80°C	2	C
219	洗浄・滅菌	運搬用カート		4	B
220	洗浄・滅菌	縦型滅菌器滅菌器小		1	B
221	洗浄・滅菌	縦型滅菌器滅菌器中		1	B
222	洗浄・滅菌	ドライオープン		2	B

No.	部門	機材名	仕様	台数	優先方針
223	洗浄・滅菌	乾熱滅菌器		1	A
224	洗浄・滅菌	洗濯機		2	B
225	洗浄・滅菌	乾燥機		2	B
226	洗浄・滅菌	製氷機	クラッシュアイス	1	B
227	培地・試薬準備	R0 システム		1	-
228	培地・試薬準備	軟水化装置		1	-
229	培地・試薬準備	超純水器製造装置		1	-
230	培地・試薬準備	イオン交換樹脂		1	-
231	培地・試薬準備	蒸留器		1	B
232	培地・試薬準備	縦型滅菌器滅菌器		2	C
233	培地・試薬準備	攪拌機付きストープ		5	C
234	培地・試薬準備	蒸留器		2	B
235	培地・試薬準備	恒温水槽		2	B
236	培地・試薬準備	恒温器		1	B
237	培地・試薬準備	化学天秤		2	B
238	培地・試薬準備	電子天秤		2	C
239	培地・試薬準備	培地ディスペンサー		2	C
240	培地・試薬準備	攪拌機		2	B
241	培地・試薬準備	ボルテックスミキサー		2	B
242	培地・試薬準備	マグネティック・スタイラー	ヒーター付き	2	C
243	培地・試薬準備	コアギュレーター		2	B
244	培地・試薬準備	真空ポンプ	ろ過滅菌用	1	B
245	培地・試薬準備	オープン		1	B
246	培地・試薬準備	PHメーター	溶液用	1	B
247	培地・試薬準備	PHメーター	個体測定用	1	C
248	培地・試薬準備	ドラフトチャンバー		1	A
249	培地・試薬準備	パソコン	プリンター付き	1	C
250	管理エリア	電話機		1	C
251	管理エリア	インターフォン		1	C
252	管理エリア	消火器		1	C
253	管理エリア	パソコン	プリンター付	6	C
254	管理エリア	テレファックス		2	C
255	管理エリア	パソコン	プリンター付	1	C
256	管理エリア	パソコン	プリンター付	1	C
257	管理エリア	パソコン	プリンター付	1	C
258	管理エリア	パソコン	プリンター付	1	C
259	管理エリア	車輛		1	C
260	管理エリア	デジタルカメラ		1	C
261	管理エリア	パソコン	プリンター付	2	C
262	管理エリア	ノートパソコン		2	C
263	管理エリア	消火器		1	C
264	管理エリア	コピー機		1	C
265	管理エリア	電話		1	C
266	管理エリア	プロジェクター		2	C
267	管理エリア	湿度計		1	C
268	管理エリア	ノートパソコン		1	C
269	管理エリア	消火器		1	C

No.	部門	機材名	仕様	台数	優先方針
270	管理エリア	プロジェクター		1	C
271	管理エリア	湿度計		1	C
272	管理エリア	電流計		2	B
273	管理エリア	容量計		1	B
274	管理エリア	コンプレッサー	1馬力	1	B
275	管理エリア	消火器		1	C
276	管理エリア	スパナセット		2	B
277	管理エリア	溶接セット		1	B
278	管理エリア	電気工具箱		2	B
279	管理エリア	オシロスコープ		1	B
280	管理エリア	電気ドリル		1	B
281	管理エリア	携帯式ドリル	充電バッテリー式	1	B
282	管理エリア	湿度計		1	B
283	管理エリア	電圧計		2	B
284	管理エリア	環境測定器	微粒子、風速	1	A
285	管理エリア	ビデオカメラ		2	C
286	管理エリア	パソコン	プリンター付	6	C
287	管理エリア	ノートパソコン		2	C
288	管理エリア	タブレットパソコン		2	C
289	管理エリア	短いケーブル		2	C
290	管理エリア	圧着機		2	C
291	管理エリア	外付けハードドライブ	1TB	4	C
292	管理エリア	内蔵ハードドライブ		4	C
293	管理エリア	ルーター		4	C
294	管理エリア	消火器		1	C
295	管理エリア	プリンター		1	C
296	管理エリア	DVD リーダー		2	C
297	管理エリア	ラボラトリー情報システム	LIS	1	C
298	管理エリア	RAM		4	C
299	管理エリア	USB	8 GB	12	C
300	管理エリア	プロジェクター		1	C
301	管理エリア	サーバー		2	C
302	管理エリア	オーディオシステム		6	C
303	管理エリア	スイッチ		2	C
304	管理エリア	湿度計		1	C
305	管理エリア	UTP ケーブルテスター		2	C
306	管理エリア	変圧器		6	C

3-2-2-2 敷地・施設配置計画

(1) 敷地の位置

建設予定敷地はテグシガルパ市内のトンコンティン国際空港から直線距離にして北北東に 5 kmほどに位置するコロニア・ラ・カンパーニャ地区内にある。 予定敷地には大通りであるロセプロセス通りからサンフェリペ病院横の道路を経由してアクセスする。 予定敷地廻りの前面道路は既に整備されており、本プロジェクトのために新設する道路はない。



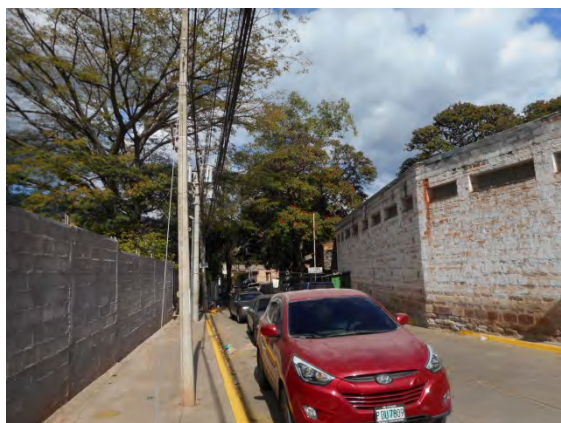
テグシガルパ市街地図



建設予定地位置図



前面道路交差点



南側前面道路

図 3-1 敷地及び周辺環境

(2) 施設配置計画

敷地は南北に約 2m 程度の高低差があり建設予定地の地盤は道路面より最大 1.5m 低く出入口位置に制限がある。従って、検査棟は東南側道路に沿って配置し、高低差の少ない HIV/ウイルス検査棟の既存動線を活かした車両が入出場できる検体搬入動線を作る。

管理棟は既存施設と平行に配置し、西側道路側を職員・一般者の主出入り動線とする。また、バイオセキュリティの確保及び、狭隘な敷地を有効利用するため、メインエントランスとサービス動線を分離した。検査棟と管理棟は 1 階の渡り廊下で接続し、隣棟間隔をとることで自然採光・自然換気を確保する。

敷地内の樹木は極力保存する方針とする。但し、敷地中央部にある 2 本の樹木を避けて建設することは建築面積が不足することとなり、少なくとも 1 本は伐採する必要がある。既存樹木においては剪定する等、保全に十分配慮した計画とする。浄化槽は自然勾配による排水を考慮した位置とし、車両の通過を考慮した構造とする。また、将来 BSL3 に対応する検査室が必要となった場合はコンテナ式 BSL3 検査室を管理棟横に置いて拡張する。



図 3-2 計画施設周辺配置図

3-2-2-3 建築計画

(1) 施設規模の設定

1) 検査室

今回の施設では、将来における検査部門の再編に対応できるように、検査対象に拘らず一般的に必要な検査設備（流し、実験机等）及び機器（安全キャビネット等）を、効率的に配置した、作業効率の良い基準となる検査室の規模（1ユニット＝約50㎡、7.2m×6.8m）を想定し各検査室固有の検査機材、規模に応じてユニット数を設定した。既存施設は、保健所からの改修施設であるため各部門の検査室の規模、および形態が異なっておりユニット化されていないため、部門間の再編成が困難であり、効率的な施設運用ができない。この様に各検査室及びその設備をユニット化することにより、より柔軟に各部門の再編や施設メンテナンスの効率を上げることができる。

1ユニットは下図に示す通り、基本的な検査室での作業状況、及び経済的な構造スパンを考慮して7.2m×6.8mの構造フレームを単位とする。各検査室の規模は1ユニット単位以上、+0.5ユニット単位毎に既存の検査機材の配置および人員配置に応じた規模とする。



図 3-3 基準検査室平面図(1ユニット)

各検査室の規模を要請面積及び現状の規模と、使用状況を現地で確認し、実際に供与される機材の為のスペースも考慮して、検査室ごとのユニット単位を設定した。

なお、限られた延床面積の中で、より効率的な施設運営ができるよう、共用検査室及び共用検査関連室を新設して施設の重複を避け、より機材及び人員の有効活用を図る運用計画とした。

表 3-4 検査室規模算定参考資料

部門	人員数 (人)	要請面積 (㎡)	現状 (㎡)	最終規模 設定 (㎡)	ユニット数
結核	8	71.00	125.00	125	2.5
マラリア	4	54.03	30.40	50	1
性感染症	4	58.48	50.00	75	1.5
細菌学	5	46.07	58.00	75	1.5
寄生虫学	2	93.02	25.00	50	1
シャーガス/ リーシュマニア症	7	81.57	36.80	75	1.5
細胞学	11	53.44	150.00	50	1
髄膜炎/肺炎	1	—	他検査部門と兼用	50	1
昆虫学	3	—	他検査部門と兼用	50	1

2) 研修部門

研修室および講義室は 2015 年度の研修開催記録によると、検査技術実習 42 回（受講者数 352 人）、講義 70 回（受講者数 1,477 人）の計 112 回（受講者数 1,829 人）実施されている。それぞれの研修の受講者数は以下である。

表 3-5 2015 年度研修開催記録

研修規模	技術実習		座学講義		備考
	回数	割合(－/42) %	回数	割合(－/42) %	
1～10 名	28	97.4%	33	78%	
11～20 名	7		13		
21～30 名	6		4		
31～40	1*	2.4	5		*実習最大 40 名
41～50	－		5	22%	
50～	－		10		講義最大 100 名

現地調査におけるヒアリング及び協議により、実習では、現状研修室の最大収容人数が 22 名のため 30 名以下の研修が 97.8%となっているが、他国、および下位検査機関からの講習生を受け入れるには、最低 36 名（6 人、6 グループ）程度の研修が必要である。既存施設では収容人数が 15 から 20 名程度と小人数のため 30 人を超える研修は、同じ研修を複数回に分けて開催する等、不効率な研修が実施されている。定員を 36 名にする事で、殆どの研修が 1 回で対応でき研修効率が高まる。座学での研修は、技術研修と同時に行われる事が多いため、同規模の 36 名のクラスルームとした。

3) 共用保管庫

共用保管庫は、下記リストに挙げられた各検査室用の新規及び既存の冷凍・冷蔵庫が十分設置可能であり、将来的な台数増加が可能な規模として、約 43 m² (5.7m×7.0m) とする。

表 3-6 共用保管庫設置冷蔵冷凍庫リスト

機材名	新規・移設	台数	寸法
冷凍冷蔵庫	新規	1	2ドア相当
冷凍冷蔵庫	移設	3	70×80×145
			70×75×145
			70×60×174
冷凍庫	移設	1	170×65×90
製氷機	移設	1	91×65×115

4) 食堂

食堂は、最大で職員全員の 75 名が利用するとしても、2 回転強程度で配席できるようにカウンター席も含めて 34 席の規模とする。

(2) 協力対象施設の構成・規模

その他、管理部門等を含め、協力対象施設の構成・規模は次表の通りである。

表 3-7 協力対象施設構成

棟	部門	室名称	面積	備考
管理棟	管理	事務室・監視室	23	職員3名用、監視盤、書庫含む
		会議室	25	10~20名の職員会議用催
		秘書室	17	
		仮眠室	11	
		所長室	18	
		品質管理ユニット	26	
		食堂	47	34席
	研修	講義室	57	
	共用	風除室・ロビー・受付・階段・便所・他	220	
管理棟小計			444	
検査棟	検査	検査室1 結核	125	BSL2+
		検査室2 マラリア	50	
		検査室3 性感染症	75	
		検査室4 細菌学	75	
		検査室5 寄生虫学	50	
		検査室6 シャーガス/リーシュマニア	75	
		検査室7 細胞学	50	
		検査室8 髄膜炎/肺炎	50	BSL2+
		検査室9 昆虫学	50	
		検査室10 共通/分子生物学	100	PCR検査、電気泳動解析
	研修・研究	検査室11 研修室	122	
		文書保管庫	36	
	共用	純水製造室、培地・試薬準備室、冷凍・冷蔵保管庫・他	1,167	
検査棟小計			2,025	
付属施設		浄化槽		
		発電機室棟	32	
		受水槽・高架水槽		
施設合計			2,501	
外塀再建	根伐により外構基礎が露出し倒壊の恐れがあるため、安全を考慮し、施設建設前に既存外構を撤去して再建設する。			

(3) 平面計画

検査棟への主出入り口は、管理棟の受付にてすべてが検閲できる渡り廊下横の入り口1箇所とし、上下足はき替えエリアを境界にして明快に管理部門と検査部門を区画しバイオセキュリティを強化する。各検査室で共用で使用する、研修室および培地・試薬準備室、純水実製造室等の室は1階に配置し、上層階は感染リスクに応じた専門検査部門を配置することで、上層階に上がるごとにセキュリティレベルを高く設定する。管理棟1階に講義室を配置し、検査棟1階の研修室との利便性に配慮する。

検査棟の東端のサービスヤードに面して検体受付兼検査資材受付口を計画する。受付口は全検査室共用のため、階段及びエレベーターを近接して設置し、各検査室への資材・純水、検体搬入動線とする。

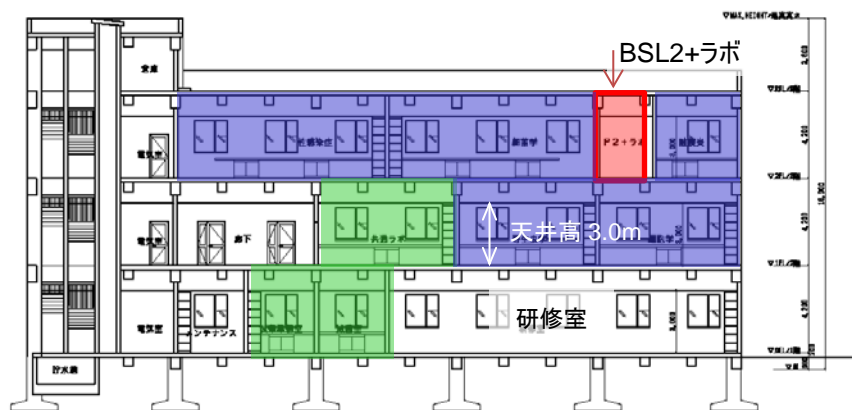
また、各検査室の規模変更など、将来の増改築計画を見据えたゾーニング計画とする。

表 3-8 各階平面図

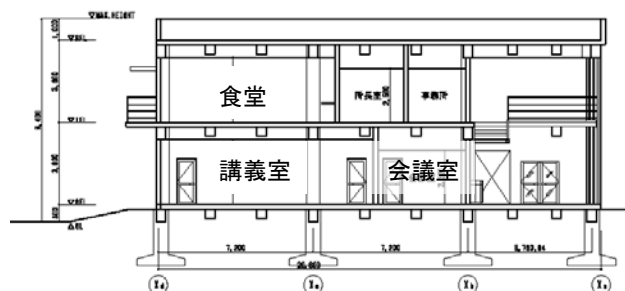
	<p><1階平面図> 管理棟は事務機能と講義室が配置される。また、各検査室にて共用で使用する培地・試薬準備室、純水製造室等が配置される。 研修室を検査棟の1階に配置することで、部外者が2階以上の検査室エリアに入らないようにする。</p>
	<p><2階平面図> 管理棟2階には所長室及び品質管理部門があり、食堂が配置される。 検査棟においては、2、3階が各部門の検査室となる。 検査室：シャーガス/リーシュマニア、マラリア、昆虫学、細胞学、寄生虫学、共通/分子生物学</p>
	<p><3階平面図> 検査棟3階には、結核部門に BSL2+検査室、また、髄膜炎と細菌学部門が共用で使える BSL2+の検査室を設ける。 検査室：結核、髄膜炎/肺炎、細菌学、性感染症</p>

(4) 断面計画

検査室の天井高さは 3.0mとし天井内で安全キャビネット用排気ダクトを設置できる階高を確保する。敷地が狭隘で高低差が大きいため、検査棟は3階建てとし、屋上階にエレベーター機械室および高置水槽を設置する。管理棟は2階建てとする。



検査棟



管理棟

(5) 省エネ・メンテナンス計画等

建物を高气密高断熱構造とし、空調機のエネルギー効率を向上させ、外周部に設備バルコニーを設置することで、給排水管等の主配管の点検およびメンテナンスも随時容易に実施でき修繕・更新時の検査機能への影響も低減可能である。

設備バルコニーの先端面にルーバーを設置することで日射による負熱荷低減を行い空調エネルギーの省エネ化を行うと共に、外壁面の開口部にテロ等による不慮の暴漢による侵入を防ぐためのセキュリティー区画を形成し、室内への進入や設備機器等の防犯性能を向上させる。

(6) 山留計画

敷地が狭隘なため、既存外塀の基礎近辺まで根伐の必要があり、根伐により外構基礎が露出し倒壊の恐れがあるため、既存外塀を一時解体し、本工事で再建する。-0.6m まで総掘りとし、それ以深の支持地盤までつぼ掘りとして、根伐を行うが、道路に面する部分は安全のため、親杭横矢板の土留めを設ける。ピットが不要な1階床下部分はすべて埋め戻す。

3-2-2-4 構造計画

(1) 敷地の地盤状況

ボーリング位置及び等高線図を下図に示す。敷地は南北に約 2m 程度の高低差があり建設予定地の地盤は前面道路面より最大 1.5m 低くなっている。

ボーリング調査は計 4 本行われ、地盤調査報告書より本敷地は表層より N 値の高い良質な砂質土層が堆積する地盤である。標準貫入試験結果より本敷地は設計 GL-0.00~-1.85m 付近に N 値 23 程度の砂質土層が堆積し、設計 GL-1.85m 以深は N 値 60 以上の砂礫層が分布しており、想定される地盤支持耐力は 3.25kg/cm² となっている。

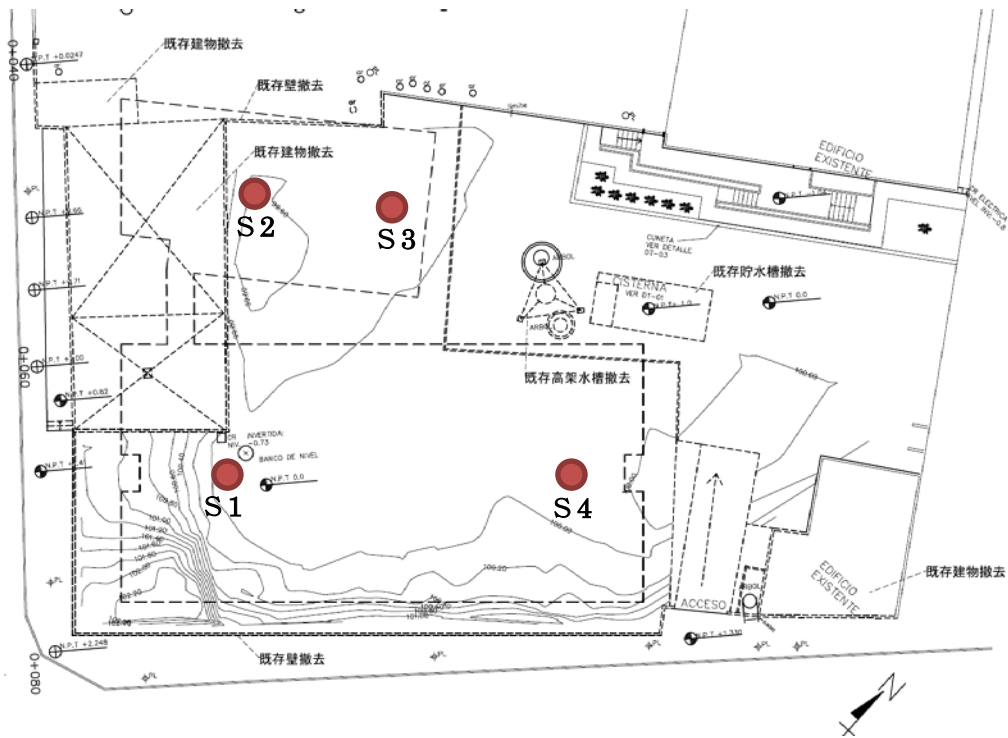


図 3-4 敷地等高線図及びボーリング位置図

Client: GATESA

Project: SAN FELIPE HOSPITAL BUILDING

PERFORATION No. 2

Location: TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN

Location:

Head of Perforation: ING. ABEL GAMERO

Perforation angle: VERTICAL

N 14°6'18.67", O 87°11'8.57"

ING. ABEL GAMERO

VERTICAL

Fecha: 29/02/16

Perforado Por: JUAN CARLOS ORDOÑEZ

Longitud: 5.00 METROS

Perforadora: LONG YEAR 38

Ademe: 3.00 METROS

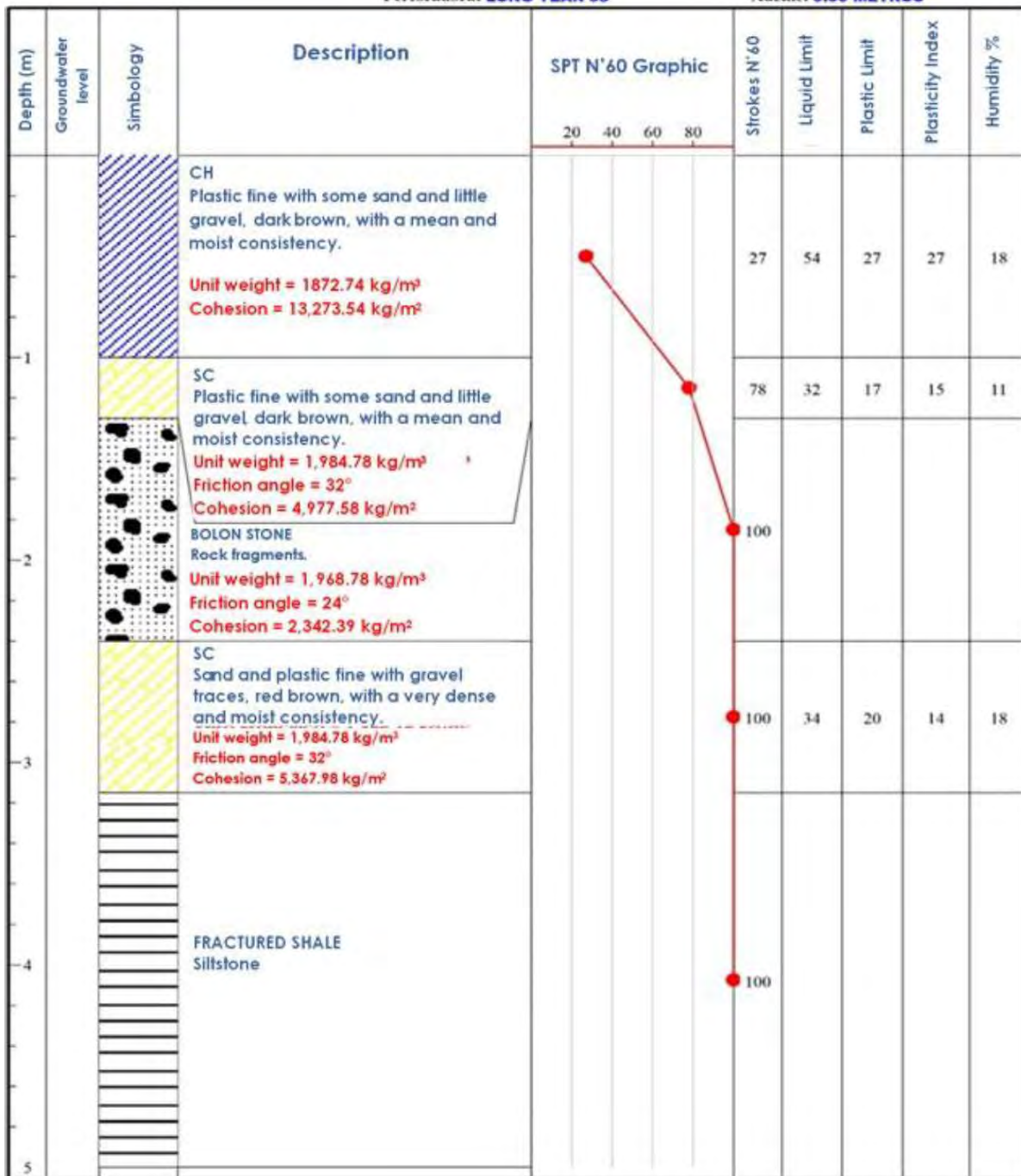


図 3-5 ボーリング柱状図 (S-2 管理棟)

Client: GATESA	PERFORATION No. 4	
Project: SAN FELIPE HOSPITAL BUILDING		
Location: TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN		
Location:	Head of Perforation: ING. ABEL GAMERO	Perforation angle: VERTICAL

N 14°6'18.61", O 87°11'7.89" ING. ABEL GAMERO VERTICAL
 Fecha: 29/02/16 Perforado Por: JUAN CARLOS ORDOÑEZ Longitud: 5.00 METROS
 Perforadora: LONG YEAR 38 Ademe: NO

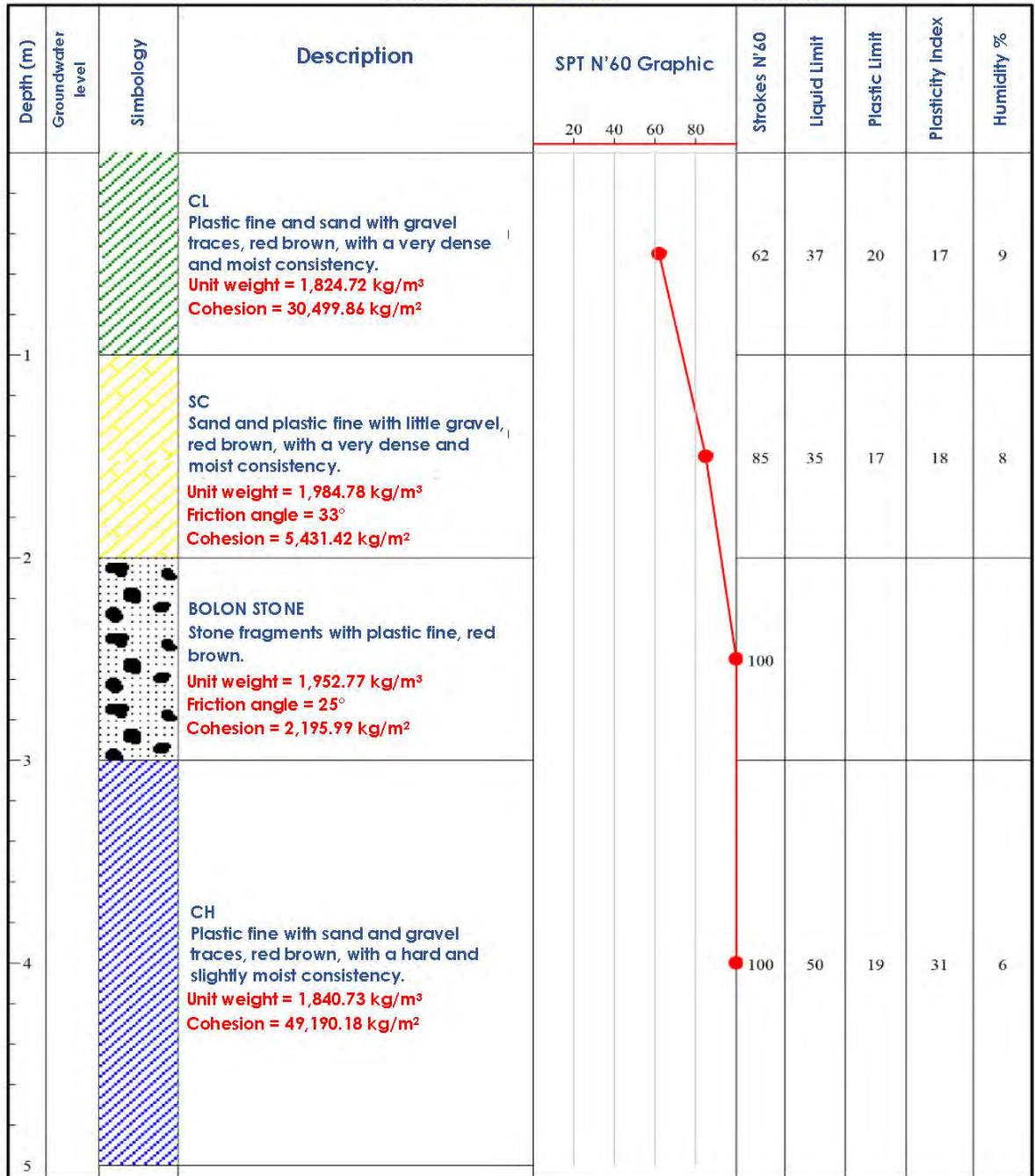


図 3-6 ボーリング柱状図 (S-4 検査棟)

(2) 基礎計画

基礎形式は、良質な地盤であることから独立フーチング基礎とする直接基礎を採用する。

地下水位が低いと予想されることからピット利用のないエリアの GF スラブは土間コンクリートを採用し、基礎梁が荷重を負担しない計画とする。

以上より、建物重量の軽い管理棟の支持層は設計 GL-1.50m 付近に分布する N 値 23 程度の砂質土層、比較的重量のある検査棟の支持層は設計 GL-2.20m 付近に分布する N 値 60 程度の砂礫層とする。

(3) 構造計画

検査棟と管理棟をつなぐ渡り廊下部分はエキスパンションジョイントを設け、2 棟を独立させた計画とし、経済的な構造計画とする。検査棟は X 方向は純ラーメン構造、Y 方向は耐震壁付きラーメン構造を採用する。管理棟は XY 方向ともに純ラーメン構造とする。

構造種別はホンジュラスの地域性を考慮し、材料入手が容易な鉄筋コンクリート構造を採用する。検査棟の Y 方向は耐力壁をバランス良く配置し、短スパン梁のせん断破壊を防ぐ計画とする。検査棟と管理棟の境界部にはエキスパンションジョイントを設け、整形な平面を持つ独立な建物とする。鉄筋の定着は施工性を考慮し、梁下端打継を考慮した計画とする。

また、現地では、耐震基準や耐風基準の設定は各設計者に任せられており、テグシガルパ市建設局との協議により、本プロジェクトでは、より安全性の高い本邦基準を準用しつつ、現地の状況にあった設計とする。

(4) 設計荷重

1) 固定荷重

固定荷重は、日本の建築基準法施工令第 84 条の規定による。また材料の種別及び部材寸法の状況に応じて算出する。

2) 積載荷重

積載荷重は、建築基準法施工令第 85 条の規定による他、建築構造設計基準（平成 16 年版）の値を参考にする。

表 3-9 主要諸室の積載荷重

室名	床小梁用	架構用	地震用	備考
屋上（歩行用）	1,000	600	400	令第 85 条（非歩行屋根）
WC、バルコニー	1,800	1,300	600	令第 85 条（居室）
廊下、階段、食堂、事務室、会議室	2,900	1,800	800	令第 85 条（事務室）
ロビー	3,500	3,200	2,100	令第 85 条（集会場その他）
検査室	3,900	2,400	1,600	建築構造設計基準（化学系実験室）
倉庫	7,800	6,900	4,900	建築構造設計基準（倉庫）
電気室	9,800	4,800	2,600	実状※

※暫定荷重とし、実施設計において実荷重の積み上げによって再設定を行う。

3) 積雪荷重

ホンジュラスは過去に積雪の観測記録はあるもの積雪地域は山間部に限られており、建物の設計に影響を及ぼすような積雪は過去発生していない。したがって、本建物は積雪荷重を考

慮した設計は行わない。

4) 風圧力

熱帯気候であるホンジュラスはカリブ海で発生したハリケーンが沿岸部では、頻繁に上陸するが、内陸部のテグシガルパにおいては、大型ハリケーンの来襲は過去 10 年間で 1 度だけであるが、本施設の安全性を確保するため日本における台風の上陸地域として設計を行う。

風圧力は、建築基準法施工令第 87 条及び平成 12 年建設省告示第 1454 号の規定による。

a) 地表面粗度区分：Ⅲ（内陸部）

b) 基準風速： $V_0=40\text{m/s}$

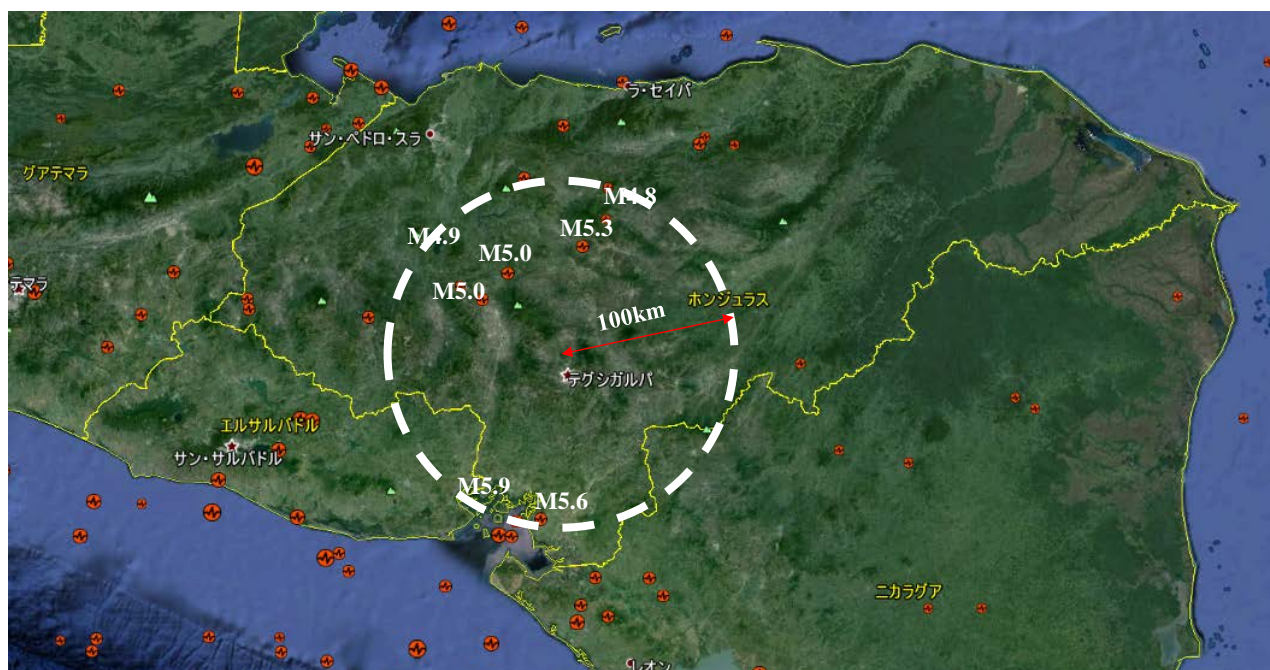
5) 地震力

ホンジュラスでは、テグシガルパにおける地震発生は低く、ホンジュラス国の地震地域区分ゾーンの地震係数 $Z=0.2$ に位置付けられている。ただし、半径 100km 圏内にはマグニチュード 5～6 程度の地震の発生記録があることから、本施設の安全性を確保するため日本における最低基準で設計を行う。

地震力は建築基準法施工令第 88 条の規定による。

a) 地盤種別：第 2 種地盤

b) 標準せん断力係数：一次設計 $C_0=0.2$



出典：Google Earth

図 3-7 ホンジュラス周辺の地震発生マップ

(5) 使用材料

鉄筋の使用材料はホンジュラス国内で一般に使用されている米国の ASTM 規格の材料を使用する。材料強度は以下の数値を採用する。

鉄筋：異形鉄筋 (ASTM A615 Gr. 60) → 日本基準 SD390 に相当

鉄筋径 (#3→D10 相当、#4→D13 相当、#5→D16 相当、#6→D19 相当、#7→D22 相当)

鉄筋の継手は重ね継手とする。

コンクリート：設計基準強度 $F_c=24\text{N/mm}^2$ （調合強度は $F_c=30\text{N/mm}^2$ とする。）

3-2-2-5 設備計画

(1) 電気設備

1) 電力引込

本施設への電力供給は、電力公社 ENEE より 3 相 3 線 13.8kV から電信柱上に設けられた変圧器により 3 相 4 線 120V/240V へ変換して供給される。変圧器及び、受電盤までの引込ケーブルは先方負担工事となる。現地測定結果より、電圧変動は±10%程度の変動があることが確認されている。そのため、本事業では、AVR（自動電圧調整装置）を必要な機材に対し設置することとする。

また、回数は少ないが計画停電があることが確認されており、施設の機能を最低限維持するために非常用発電機を設置する。

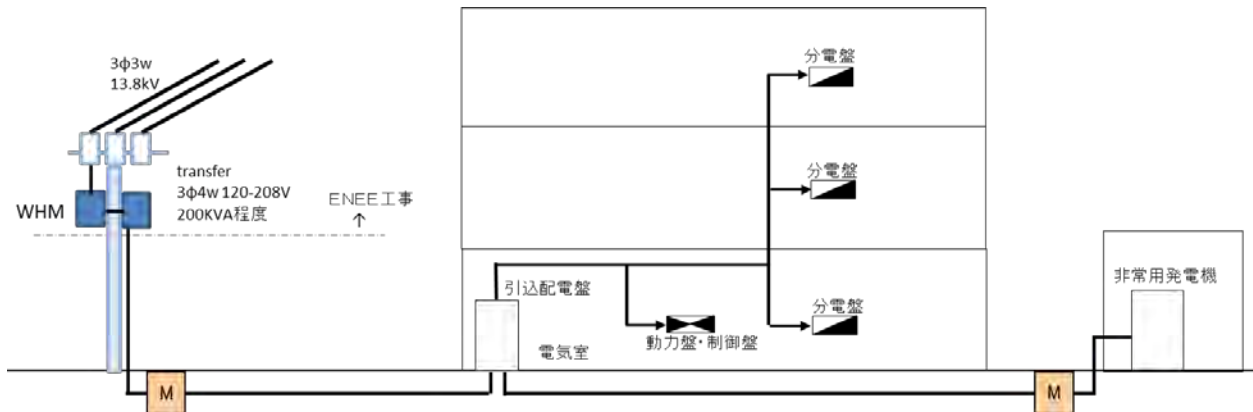


図 3-8 受電及び配電計画コンセプト

2) 電灯コンセント設備

各系統に応じた電灯分電盤を設置し、適切な回路構成にするとともに、盤以降の照明設備及びコンセント設備への二次側配管配線を計画する。

照明設備は、現地での供給が確認されており、電球の交換頻度が少なく、消費電力の低い LED 照明を主体とする。また、一般コンセントは平型平行ピンを基本とし、機材の電源種別・容量・接続方法等を検討し、その位置・仕様を決定する。

3) 通信設備

電話設備の引込みは、電話会社 Hondu-Tel の配線網を利用し、先方負担工事として、架空配線により計画敷地内の MDF に引き込む。施設管理上、事務室及び、検査室に内線電話機を設置する計画とする。外線発信は、通信料を管理するため先方からの要請により管理事務室及び所長室のみに限定する。情報通信設備については、必要箇所に配管及びボックスのみを設置する。ケーブル敷設については、先方使用機器との取り合いがあるため先方負担工事とする。

4) 情報通信設備 (LAN)

情報通信設備 (LAN) の引込みは、電話会社 Hondu-Tel の配線網を利用し、先方負担工事として、架空配線により計画敷地内の MDF に引き込む。将来対応も踏まえ各検査室、事務室等の必要各所に配管及びボックスのみを設置する。LAN ケーブル敷設については、先方使用機器との取り合いがあるため先方負担工事とする。但し、本計画により供与される ELISA 機器の LAN 配線は、本工事の機材工事の一環として行う。

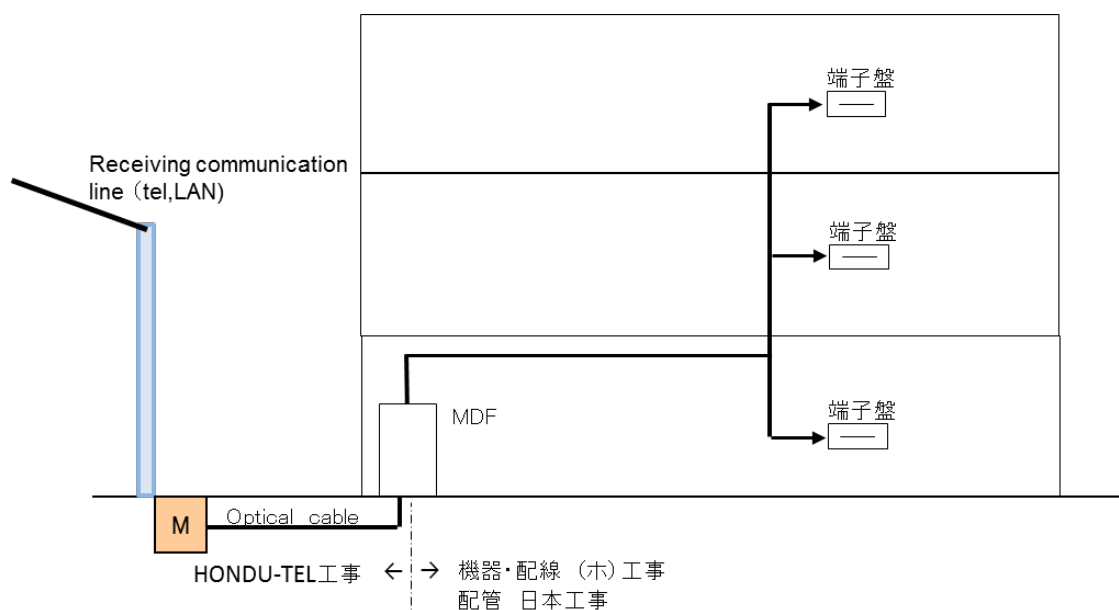


図 3-9 通信計画コンセプト

5) 防災設備

原則としてホンジュラスの消防・規則・基準に準拠し、自動火災報知器、警報設備、防災盤、非常照明、避難誘導器具を設けて、火災の早期発見と被害の拡大防止を図る。

6) 昇降装置

本プロジェクトの計画施設は、建設予定地は敷地が狭隘なため、3階建てとして計画せざるを得ない。検査室機能を有する研究施設であり、装置の更新性を高めるため維持管理が容易に行えるよう十分な階高設定 (4.2m) を確保している。そのため、建物全体の高さとしては、一般建屋の4~5階に相当する。また、施設の有効活用のため共用諸室及び純水製造機は1階にまとめて設置されている。以上を勘案して、エレベーターを1基の設置を計画した。その必要事由を以下に列挙した。

i. 重量物の垂直移動手段の確保

共用施設が1階に集約されたため、研修等に使う重量のある検査機材の移動の他、恒常実施される純水の各ラボへの搬入の手段として必要不可欠である。各ラボで必要とされる純水は、染色、試薬や試料の希釈、器具類洗浄後の共洗い、培地製造過程など、様々な用途に10~150l/日の純水使用、2~40l/日の超純水使用が想定される。よって10検査室及び研修室で使用する総量は純水で100~1500l/日 (容器を含めた総重量は105~160kg)、超純水で20~400l/日 (同25~50kg) の使用が想定され、これらを毎日上階まで、階段にて運び上げるの

は困難である。また、本事業の各階に純水装置を設置することは、検査室の設備として重複があり、不経済的である。垂直動線確保のためエレベーターの設置が不可欠である。

ii. バリアフリーの確保

ホンジュラスでは、病院はじめ医療施設のバリアフリー化を奨励しており、法律により義務付けられている。然しながらホンジュラスの予算上の制限により、バリアフリー化が進んでおらず、既存の国立研究所も施設対応がなされていない。また、検査室職員の老齢化が著しく、足の不自由な職員がいるため、バリアフリー化の推進のためエレベーターの設置が求められる。

iii. 検体の安全な搬入及び経路の確保

検体の受付窓口が、1階に集約されたため、上階にある各ラボに安全に搬入する必要がある。現状では、CDCに直接送られる検体以外の輸送に国連 Model Regulations の三重包装システムは採用されておらず、ポータブルクーラーに格納された検体を簡易コンテナに詰めて搬送されている。そのため、施設内での不慮の事故による感染性物質の漏出の可能性も考えられる。本施設においては、その安全対策として、検体の輸送には台車を用いることを計画している。そのため安全な垂直搬送手段の確保のためエレベーターの設置が必要である。

(2) 機械設備

1) 給水設備

給水は、市水を水源とし、計画敷地南側に敷設されている本管 VP100Φ より敷地内へ引き込む。敷地への引込み及び量水器の設置については先方負担工事とする。

給水方式は断水および停電に対応するため高架水槽方式とする。

本事業施設で使用される給水量として、1日あたりおよそ 6 m³が想定される。受水槽は、最大3日間の計画断水を想定して、検査機能に支障をきたさない容量を確保する。受水槽は既存 HIV/ウイルス棟はコンクリート製の屋外地下設置型であるが、本事業では雨水流入などの衛生面や敷地の制限を考慮し、建物内の地下ピットを利用した躯体水槽とする。

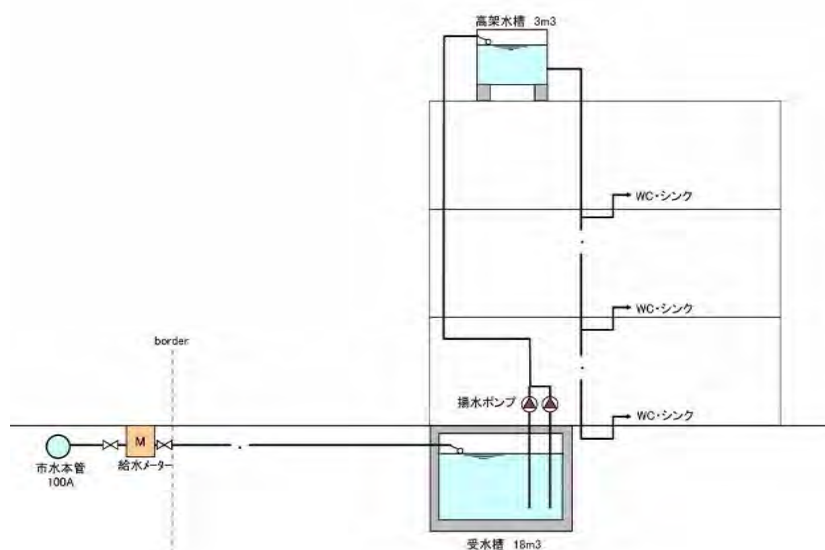


図 3-10 給水計画コンセプト

2) 排水設備

排水は建物内外合流（汚水と雑排水）方式とする。計画敷地付近の排水は、テグシガルパ市の下水道本管が整備されており、排水処理上にて処理されていたが、ハリケーンミッチにより、汚水処理施設までの集合管が破損したため、現状は、近くのチキート川へ生放流している状況である。したがって、排水については環境を考慮し、排水処理設備（浄化槽）を設置する。排水処理設備はホンジュラスでも一般的である生物学的な処理システムを採用し、維持管理上の問題が生じないものとする。放流水質については、保健省基準にしたがい、BODを50ppmとして計画する。

3) 衛生器具設備

トイレの大便器は水供給事情を考慮し、節水型のロータンク式を原則とする。小便器はホンジュラスでも一般的に普及しているフラッシュバルブ式を採用する。

4) 消火設備

消火設備はホンジュラスの設置基準に従い適切な設備を設置する。検査室は水による消火での二次被害を抑えるため、消火器による初期消火を原則とする。消防用水は地下躯体ピットに設置した受水槽を兼用し、必要な水量の確保を行う。

5) 空調設備

空調は、現地で一般的であり、かつ管理の容易さや個別対応が可能となる電気式の空冷ヒートポンプパッケージ（セパレートタイプ）を主体とする。形式は建築計画に合わせ壁掛形、天吊形を選択する。室外機はバルコニーに床置設置とする。パッケージを設置しない室には天井付け形扇風機を設置し、窓の開閉による自然換気と併用する。

6) 換気設備

検査室内は熱・臭気の発生および、窓の開閉が制限されていることより機械式換気設備を設置する。特に、作業的に臭気の発生が考慮される場所にはフードを設け局所的に排気する計画とする。また、倉庫やトイレについても臭気対策として機械式換気を設置する。

BSL2+検査室は室内を負圧を保つことを原則とする。HEPA フィルター付きの安全キャビネットからの排気量が常に給気量より大きくなるように、室圧をコントロールする差圧ダンパーで給気量を適切に制御、BSL2+検査室内の空気を負圧に保つ。これによりBSL2+検査室には、他の部署からの空気は入るものの、室外には出ない状況を創り出し、BSL2 検査室からの感染性物質の漏出事故をして汚染することを防ぐ。

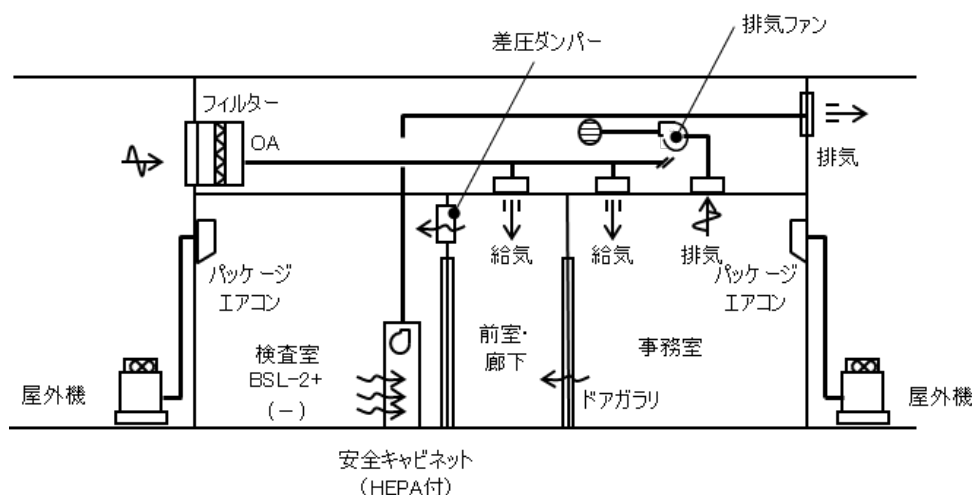


図 3-11 BSL2+検査室換気計画コンセプト

3-2-2-6 建築資材計画

可能な限り現地製の資材を使用し、建設費の低減と工期の短縮を図る。また、テグシガルパの気候、風土に適合し、耐候性に優れ、維持・管理が容易な資材を選択し、維持管理費の低減を図る。

(1) 構造材

現地で一般に採用されている鉄筋コンクリート造の躯体とコンクリートブロック壁の組み合わせとする。また、一部カーテンウォールシステムを使用し、外壁重量の軽量化を図る。

(2) 外部仕上げ材

主要な外部仕上げ材料を次表に示す。

表 3-10 外部仕上材料

部位	使用材料	備考
外壁	コンクリートブロック+モルタル+塗装仕上	現地の一般的な工法を採用
屋根	陸屋根+アスファルト防水(断熱)	陸屋根に使用する現地防水材料の中でも最も高い防水性能が期待できる。
外部建具	アルミ製建具・鋼製建具	耐久性、止水性に優れている。

(3) 内部仕上げ材

主要室の内部位別の使用材料を次表に示す。

表 3-11 内部仕上材料

階数	室名	床・巾木	壁	天井	備考
1階	ロビー	石貼(大理石)	石貼(大理石)	岩綿吸音板	耐久性、 清掃性を重視
	受付	石貼(大理石)	石貼(大理石)	岩綿吸音板	耐久性 メンテナンス性を重視
	事務部門 事務室・監視室	タイルカーペット	塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 メンテナンス性を重視
	事務部門 会議室	タイルカーペット	木質パネル 塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 メンテナンス性を重視
	研修部門 講義室	タイルカーペット	塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 メンテナンス性を重視
	検査部門 文書保管庫	ビニル床シート	塗装仕上	化粧石膏ボード	耐久性 メンテナンス性を重視
	検査部門 冷凍・冷蔵保管庫	アクリル系塗床	塗装仕上	塗装仕上	メンテナンス性を重視
	検査部門 純水装置室	磁器質タイル	塗装仕上	塗装仕上	耐水性 メンテナンス性を重視
	検査部門 研修室	ビニル床シート	塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 メンテナンス性を重視
	検査部門 培地・試薬準備	ビニル床シート	化粧ケイカル 板	化粧ケイカル 板	耐久性 メンテナンス性を重視
	検査部門 メンテナンス	ビニル床シート	塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 メンテナンス性を重視
	2階	事務部門 諸室	タイルカーペット	塗装仕上	岩綿吸音板
事務部門 仮眠室		ビニル床シート	塗装仕上	岩綿吸音板	メンテナンス性 快適性を重視
食堂		ビニル床シート	塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 メンテナンス性を重視
検体検査部門 検査室		ビニル床シート	塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 耐薬品性を重視
3階	検体検査部門 検査室	ビニル床シート	塗装仕上	岩綿吸音板	耐久性 耐薬品性を重視
	検体検査部門 BSL2+、前室	ビニル床シート	化粧ケイカル 板	化粧ケイカル 板	耐久性 耐薬品性を重視
共通	階段	ビニル床シート	塗装仕上	化粧石膏ボード	耐久性 メンテナンス性を重視
	廊下	ビニル床シート	塗装仕上	化粧石膏ボード	耐久性 メンテナンス性を重視
	電気・機械室	アクリル系塗床	ガラス・床 [^] ト +塗装仕上	直天	清掃性を重視
	トイレ・シャワー室	セラミックタイル (防水下地)	塗装仕上 +腰壁(タイル)	化粧石膏ボード	防水性、 清掃性を重視
	ゴミ置場	アクリル系塗床	塗装仕上	直天	耐久性 耐薬品性を重視

3-2-2-7 機材計画

本件最終要請の機材の必要性・妥当性を検討した結果、カテゴリーS、A、B に分類される機材を計画機材とした。ただし、カテゴリーB と分類された安全キャビネットの HEPA フィルターは機材本体の交換部品として提供する。

洗浄・滅菌室において、カテゴリーB と分類された洗濯機と乾燥機の要請数は各 2 台であったが、使用頻度が高くないと判断し各 1 台とする。

培地・試薬準備の縦型滅菌器（中）2 台は C カテゴリーに分類されていたが、縦型滅菌器が無ければ培地が作成できないので、縦型滅菌器(中)1 台を供与する。

結核検査室の抗酸菌培養検査機、高速冷却遠心機（大）、-80℃冷凍庫は他ドナーにより提供されることが確認されたため、本研究所の対象機材から外した。縦型滅菌器（小）1 台においても、他ドナーにより 1 台提供されるため、要請は 2 台であったが 1 台のみの供与とした。

マラリア検査室のスライド保存棚は他ドナーによる提供されるため対象から外した。

表 3-12 計画機材一覧表

機材番号	機材名	単位	数量	結核	性感染症	細菌学	マラリア	寄生虫学	シャーガス	細胞学	分子生物	研修	髄膜炎・肺炎	昆虫	倉庫用	洗浄・滅菌	培地・試薬準備	管理エリア
1	PCR サーマライクラー 1 (コンベンショナルタイプ)	台	2								2							
2	PCR サーマライクラー 2 (グラデ イェント機能及び同等以上の 機能付)	台	1								1							
3	紫外線電気泳動撮影装 置 (遮光キャビネット・CCD カメ ラ・紫外線照射装置)	台	1								1							
4	電気泳動装置 (サブマリン方式)	台	4								4							
5	ELISA リーダー (プレートの種類: 96 ウェル)	台	1					1										
6	ELISA ウォッシャー (プレートの種類: 96 ウェル)	台	3			1		1	1									
7	DNA 定量機 (超微量分 光光度計)	台	1								1							
8	染色器 (自動スライド染色)	台	2							2								
9	デジタルカメラ付顕微鏡 (カラーモニター: 17 インチ以上)	台	1							1								
10	蛍光顕微鏡 (落射蛍光ユニット)	台	1					1										
11	実体顕微鏡 (ダブルアーム 光源・顕微鏡カメラシステム)	台	1					1										
12	教育用顕微鏡 (並列型 2 名同時観察・ レクチャー鏡)	台	5		1		1	1		1				1				
13	検査用顕微鏡 (生物顕微鏡)	台	20		1	4	6	2	4	2			1					
14	研修用顕微鏡 (光学システム: 無限遠補 正光学系)	台	13									13						

機材番号	機材名	単位	数量	結核	性感染症	細菌学	マラリア	寄生虫学	シャーガス	細胞学	分子生物	研修	髄膜炎・肺炎	昆虫	倉庫 B-1	洗浄・滅菌	培地・試薬準備	管理エリア
15	安全キャビネット1 (クラス IIB2)	台	2	1									1					
16	安全キャビネット2 (クラス IIA2)	台	7		1	1			1		2	1		1				
17	クリーンベンチ (清浄度：クラス100)	台	1								1							
18	ドラフトチャンバー (排気風量：11 m ³ /min 以上)	台	2							1							1	
19	縦型滅菌器(中) (有効内容積：30リットル) 培地。試薬室に一台追加	台	2													1	1	
20	縦型滅菌器(小) (缶体有効容積：20リットル)	台	14	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1		1		
21	乾熱滅菌器 (内容積：150リットル)	台	1													1		
22	ドライオーブン (内容積：150リットル)	台	3													2	1	
23	白金耳滅菌器 (内部滅菌温度：270℃以上)	台	1			1												
24	恒温水槽(小) (槽内容量：70リットル以上)	台	5					1	1			1						2
25	恒温水槽(中)	台	2	1	1													
26	恒温水槽(大) (槽内容量：140リットル以上)	台	1											1				
27	恒温器 (容量：156リットル以上)	台	6	2		1			1			1						1
28	CO2 恒温器 (容量：156リットル以上)	台	1			1												
29	コクユレーター (最大培養管収容量：200本)	台	2															2
30	両扉式冷蔵庫 (内部容量：480リットル以上)	台	5	1		2					2							
31	2ドア冷凍冷蔵庫 (冷凍容量：250リットル以上)	台	4		1		1					1			1			
32	冷蔵庫(冷蔵容量：780リットル)	台	6						2		2		1	1				
33	-80℃冷凍庫(冷凍容量：780リットル以上)	台	5	0	1	1	1						1	1				
34	-30℃冷凍庫(冷凍容量：450リットル以上)	台	4								1		1	2				
35	卓上ミニ遠心機(回転数：6,000回転/分以上)	台	3								3							
36	低速冷却式遠心機 (最高回転数：4,000rpm以上)	台	5	1	1			1	1			1						
37	微量高速冷却遠心機 (最大遠心加速度：20,000G以上)	台	5					1	1		2			1				

機材番号	機材名	単位	数量	結核	性感染症	細菌学	マラリア	寄生虫学	シャーガス	細胞学	分子生物	研修	髄膜炎・肺炎	昆虫	倉庫 B-1	洗浄・滅菌	培地・試薬準備	管理エリア
38	高速冷却式遠心機(中) (最高回転数: 14,000rpm 以上)	台	2			1							1					
39	超純水製造機(微粒子 除去率:99%以上・給 水量:8リッター/時間以 上)	台	2														2	
40	攪拌機 (処理量:5リットル)	台	2														2	
41	化学天秤(最大測定重 量 6100 g まで)	台	2														2	
42	真空ポンプ (到達真空 度:1KPa 以上)	台	1														1	
43	容量計(測定重量 610 ~620g まで)	個	1															1
44	UV 分光光度計 (測定 波長:190~1100nm)	個	1									1						
45	製氷機(製氷能力 115Kg/Day 以上)	台	1													1		
46	洗濯機 (洗たく能力 13Kg 以上)洗浄殺菌室 1 台削減	台	1													1		
47	乾燥機 (電気乾燥能力 13Kg) 洗浄殺菌室 1 台削減	台	1													1		
48	運搬用カート (積載量 300Kg 以上)	台	4													4		
49	PHメーター (ガラス電極法)	台	2				1										1	
50	電子レンジ (出力:500W 以上)	台	2								2							
51	ローター (回転速度: 0.5~5 回転/分以上)	台	1									1						
52	ホルテックスミキサー (振動速 度:2800 回/分以上)	台	2														2	
53	凝集像読取ランプ (レンズサイズ:125mm 径)	台	1			2												
54	昆虫展示キャビネット (展示ケース)	台	1											1				
55	スライド保存棚 (スライドガラス収納数: 2000 以上)	台	9	2	1		0			6								
56	溶接セット (出力:40A 以上)	台	1															1
57	環境測定器 (最大粒 子個数濃度 100 百万個 以上/風速測定範囲: 0.01~30.0m/s)	台	1															1
58	湿度計(湿度測定範囲: 20~99%)	台	1															1
59	オシロスコープ (デジタル・ストレージ 100MH z 以上)	台	1															1

機材番号	機材名	単位	数量	結核	性感染症	細菌学	マラリア	寄生虫学	シャーガス	細胞学	分子生物	研修	髄膜炎・肺炎	昆虫	倉庫 B-1	洗浄・滅菌	培地・試薬準備	管理エリア
60	電気工具セット (アルミニウム工具箱付)	set	2															2
61	スパナセット (ミリセット 5.5 × 7 mm ~ 22 × 24 mm インチセット 1/4 × 5/16 inch ~ 5/32 × 7/8 inch :)	set	2															2
62	コンプレッサー (出力: 0.75 kW 以上)	台	1															1
63	電気ドリル (電流: 7A 以上)	個	1															1
64	携帯式ドリル (充電バッテリー式インパクトドリル)	個	1															1
65	電圧計 (電圧変動記録計/測定範囲: AC600V 以上)	台	2															2
66	電流計 (交流・直流電流測定クランプメーター)	台	2															2
67	UPS 500VA (500VA 以上)	台	4					1			3							
68	UPS 1KVA (1,000VA 以上)	台	7			1		2	1	2	1							
69	UPS 2KVA (2,000VA 以上)	台	5								5							

以下に、各部門ごとの要請機材の検討結果を示す。

表 3-13 機材供給台数：結核部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
1	結核	両扉式冷蔵庫	1	B	32	両扉式冷蔵庫	1					
2	結核	安全キャビネット	1	A	16	安全キャビネット 1	1		HEPA フィルターセット	1		
3	結核	冷凍庫	1	B								
4	結核	低速冷却遠心機	1	B	38	低速冷却式遠心機	1				テストチューブ セット	1
5	結核	恒温器	2	B	29	恒温器	2		ヒーターエレメント	2		
6	結核	高速冷却式遠心機	1	B								
7	結核	スライド保存棚	2	B	58	スライド保存棚	2					
8	結核	顕微鏡	4	C								
9	結核	恒温水槽	1	B	27	恒温水槽(中)	1					
10	結核	縦型滅菌器	2	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ ガスケット	1		
11	結核	恒温器	1	C								
12	結核	ポータブル洗眼機	1	C								
13	結核	消火器	1	C								
14	結核	HEPA フィルター	2	A								
15	結核	冷蔵庫 B	1	C								
16	結核	温度計	1	C								
17	結核	湿度計	2	C								
18	結核	冷蔵庫用温度計	1	C								
19	結核	Migit 90、equipment	1	S								

カテゴリーA の機材番号 16 の安全キャビネット、22 の縦型滅菌器は検査室の感染防止には最低でも 1 台は不可欠な機材である。HEPA フィルターは安全キャビネットの交換部品として供与する。カテゴリーB の機材として 32 の両扉冷蔵庫は試薬保管に不可欠な機材で更新を必要としている。また、38 の遠心機も検体分離に不可欠な更新機材であり、消耗品として代理店のテストチューブの供給体制ができるまでの 1 クール分を供与する。結核の培養には 3 カ月の期間が必要で、年間 900 に近い検査を行うに最低 2 台の恒温器が必要である。また、結核菌顕微鏡スライドガラス保管棚も同様に検査数に応じたを 2 台を必要としている。恒温水槽は 1 台を整備する。Migit 90 equipment、-80℃冷凍庫、高速冷却遠心機は他ドナーによる提供が行われるとのため、対象から外した。縦型滅菌器 1 台が他ドナーにより 1 台提供される為、要請は 2 台であったが 1 台のみの供与とした。(次頁ドナー提供機材リスト参照)

表 3-14 結核部門に対するグローバルファンドによる供与機材

No.	機材	メーカー	モデル	数量
1	-80℃冷凍庫	Thermo Scientific	904	1
2	高速冷却遠心機	Thermo Scientific		1
3	PHメーター	Thermo Scientific		1
4	コアキュレーター	Grand	T100 Inus	2
5	滅菌器	Market Forge	STNE 74196	1
6	恒温器	Thermo Scientific		1
7	顕微鏡	Olympus	C×21 Led	2
8	顕微鏡	Olympus	C×41	1
9	スライドヒーター	Fisher	11-474-521	1
10	ヒータ付き攪拌機	Fisher		1
11	電動ピペット	Drummond		2
12	白金耳滅菌器	Nova	5745	1
13	蒸留器	Thermo Scientific		1
14	ジン エキスパート	Cepheid		1

表 3-15 機材供給台数：性感染症部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
20	STI	2ドア冷蔵庫	1	B	33	2ドア冷蔵庫	1					
21	STI	安全キャビネットⅡ	1	A	17	安全キャビネット2	1		HEPA フィルターセット	1		
22	STI	冷凍庫	1	B	35	-80℃冷凍庫	1		コンプレッサユニット	1		
23	STI	低速冷却遠心分離機	1	B	38	低速冷却式遠心機	1				テストチューブセット	1
24	STI	スライト保存棚	1	B	58	スライト保存棚	1					
25	STI	顕微鏡	1	B	14	検査用顕微鏡	1				オイル・カビ取薬	1
26	STI	恒温水槽	1	B	27	恒温水槽(中)	1					
27	STI	焼却炉	1	C								
28	STI	ホータブル洗眼機	1	C								
29	STI	消火器	1	C								
30	STI	顕微鏡	1	B	13	教育用顕微鏡	1				オイル・カビ取薬	1
31	STI	冷蔵庫 A	1	C								
32	STI	シート用電気乾燥機	1	C								
33	STI	湿度計	1	C								
34	STI	冷蔵庫用温度計	5	C								
35	STI	インキュベーター用温度計	1	C								
36	STI	蛍光顕微鏡	1	C								
37	STI	蒸留水製造装置	1	C								
38	STI	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ガスケット	1		

カテゴリーA の機材番号 17 の安全キャビネット、22 の縦型滅菌器は検査室の感染防止には最低でも 1 台は不可欠な機材である。HEPA フィルターは安全キャビネットの交換部品として供与する。カテゴリーB の機材として 33 の 2 ドア冷蔵庫と 35 の -80℃冷凍庫は試薬とサンプル保管に不可欠な機材で更新を必要としている。検査室に最低限必要な機材として各一台の検査顕微鏡と教育用顕微鏡を整備した。

表 3-16 機材供給台数：細菌学部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
NoT	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
39	細菌	両扉冷蔵庫	2	B	32	両扉式冷蔵庫	2					
40	細菌	安全キャビネットクラス II	1	A	17	安全キャビネット 2	1		HEPA フィルターセット	1		
41	細菌	高速冷却式遠心機	1	B	40	高速冷却式遠心機	1				テストチューブセット	1
42	細菌	冷凍庫	1	B	35	-80℃冷凍庫	1		コンプレッサーユニット	1		
43	細菌	顕微鏡	4	B	14	検査用顕微鏡	4				オイル・カビ取薬	4
44	細菌	恒温器	1	B	30	CO2 恒温器	1		ヒーターエレメント	1		
45	細菌	恒温器	1	B	29	恒温器	1		ヒーターエレメント	1		
46	細菌	凝集像読取ラフ	2	B	56	凝集像読取ラフ	2					
47	細菌	恒温水槽	1	C								
48	細菌	冷却遠心分離機	1	C								
49	細菌	ホータブル洗眼機	1	C								
50	細菌	白金耳滅菌器	1	B	25	白金耳滅菌器	1					
51	細菌	消火器	1	C								
52	細菌	嫌気用専用キャビネット	1	C								
53	細菌	ELISA プレートウォッシャー	1	S	6	ELISA プレートウォッシャー	1	UPS1kVA				
54	細菌	ELISA リーダー	1	C								
55	細菌	湿度計	1	C								
56	細菌	冷蔵庫用温度計	2	C								
57	細菌	インキュベーター用温度計	1	C								
58	細菌	ホルテックスミキサー	1	C								
59	細菌	リアルタイム PCR	1	C								
60	細菌	Pulsated Field-Automated for antiobiogram by grouping method	1	C								
61	細菌	ホルテックス	1	C								
62	細菌	CO2 インキュベーター	1	C								
63	細菌	CO2 ガスシリンダー	1	C								
64	細菌	縦型滅菌器	2	A	22	縦型滅菌器(小)	2		ヒーターエレメント・ガスケット	2		

カテゴリーA の機材番号 17 の安全キャビネット、22 の縦型滅菌器は検査室の感染防止には不可欠な機材であり、安全キャビネットは 1 台でまかなえるが、検査項目と検査数の多い細菌室では頻繁な滅菌を必要としており 2 台の滅菌器を整備する。HEPA フィルターは安全キャビネットの交換部品として供与する。カテゴリーB の機材として 32 の両扉冷蔵庫と 35 の-80℃冷凍庫は試薬とサンプル保管に不可欠な機材で更新を必要としている。嫌気性の菌の培養には少なくとも 1 台の CO2 恒温器が不可欠である。

表 3-17 機材供給台数：マラリア部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
NoT	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
65	マラリア	スライド保存棚	2	B	58	スライド保存棚	0					
66	マラリア	顕微鏡	6	B	14	検査用顕微鏡	6				オイル・カビ取薬	6
67	マラリア	PHメーター	1	B	52	PHメーター	1		ガラス電極	1		
68	マラリア	ホータブル洗眼機	1	C								
69	マラリア	消火器	1	C								
70	マラリア	双眼顕微鏡	1	B	14	検査用顕微鏡	1				オイル・カビ取薬	1
71	マラリア	湿度計	1	C								
72	マラリア	UPS	1	C								
73	マラリア	冷蔵庫	1	B	33	2ドア冷凍冷蔵庫	1					
74	マラリア	冷凍庫	1	B	35	-80℃冷凍庫	1		コンプレッサユニット	1		
75	マラリア	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ガスケット	1		

カテゴリAの機材番号22の縦型滅菌器は検査室の感染防止には不可欠な機材である。他の機材はカテゴリBの更新機材で検体の保管や試薬の保存用の冷蔵庫とマラリア検査室の中心的な検査方法である顕微鏡確認検査のための顕微鏡とその教育を行う顕微鏡を整備する。年間5,000～6,000検体の検査するには6台の顕微鏡を必要とする。また、更新機材としてPHメーターを1台整備する。スライド保存棚は他ドナーによる提供されるため対象から外した。(下記ドナー提供機材リスト参照)

表 3-18 マラリア部門に対するマラリアアマゾンネットワークによる供与機材

No	機材	メーカー	モデル	数量
1	PCR サーマルサイクラー(コンベンショナル)			1
2	AVR 電源安定化装置			2
3	フォトドックイット(電気泳動撮影装置)			1
4	スライド保存棚			8

表 3-19 機材供給台数： 寄生虫学部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
76	寄生虫	低速冷却式遠心機	1	B	38	低速冷却式遠心機	1				テストチューブセット	1
77	寄生虫	顕微鏡	2	B	14	検査用顕微鏡	2				オイル・カビ取薬	2
78	寄生虫	恒温水槽	1	B	26	恒温水槽(小)	1					
79	寄生虫	微量冷却高速遠心機	1	B	39	微量冷却高速遠心機	1				テストチューブセット	1
80	寄生虫	濁度測定器	1	C								
81	寄生虫	ホータブル洗眼機	1	C								
82	寄生虫	白金耳滅菌器	1	C								
83	寄生虫	消火器	1	C								
84	寄生虫	プリンター	1	C								
85	寄生虫	ELISA プレートウォッシャー	1	S	6	ELISA プレートウォッシャー	1	UPS1000				
86	寄生虫	ELISA リーダー	1	S	5	ELISA リーダー	1	UPS500				
87	寄生虫	0.5~10 UL マイクロピペット	1	C								
88	寄生虫	0~1000 UL マイクロピペット	1	C								
89	寄生虫	10~100 UL マイクロピペット	1	C								
90	寄生虫	顕微鏡	1	B	13	教育用顕微鏡	1				オイル・カビ取薬	1
91	寄生虫	実体顕微鏡	1	B	12	実体顕微鏡	1				オイル・カビ取薬	1
92	寄生虫	湿度計	1	C								
93	寄生虫	冷蔵庫用温度計	2	C								
94	寄生虫	インキュベーター用温度計	1	C								
95	寄生虫	ホルテックスミキサー	1	C								
96	寄生虫	蛍光顕微鏡	1	S	11	蛍光顕微鏡	1	UPS1000	蛍光ランプ	1	オイル・カビ取薬	1
97	寄生虫	サーマルサイクラー	1	C								
98	寄生虫	デジタルカメラ	1	C								
99	寄生虫	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ガスケット	1		

カテゴリーS 機材として寄生虫の確定診断に ELISA による抗体 IgG 測定を行っている。故に ELISA リーダーとプレートウォッシャーを 1 台ずつ整備する。カテゴリーA の機材番号 22 の縦型滅菌器は検査室の感染防止には最低でも 1 台ずつは不可欠な機材である。カテゴリーB の更新機材は ELISA の試薬や検体の保管と準備のための遠心分離機を必要としている。また各種の小さな寄生虫を同定するために検査用顕微鏡と大きい寄生虫の確認用に実体顕微鏡を整備する。また、多種多様な寄生虫の判定教育のために教育用顕微鏡も整備することが必要である。

表 3-20 機材供給台数：シャーガス/リーシュマニア部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
100	シャーガス	安全キャビネット	1	A	17	安全キャビネット 2	1		HEPA フィルターセ ット	1		
101	シャーガス	冷蔵庫	1	B	34	冷蔵庫	1					
102	シャーガス	低速冷却式遠心機	1	B	38	低速冷却式遠心機	1				テストチューブセ ット	1
103	シャーガス	顕微鏡	4	B	14	検査用顕微鏡	4				オイル・カビ取 薬	4
104	シャーガス	恒温水槽	1	B	26	恒温水槽(小)	1					
105	シャーガス	微量高速冷却遠心機	1	B	39	微量高速冷却遠心機	1				テストチューブセ ット	1
106	シャーガス	恒温器	1	B	29	恒温器	1		ヒーターエレメント	1		
107	シャーガス	分光光度計	1	C								
108	シャーガス	キャビネット	1	C								
109	シャーガス	ワークステーション	1	C								
110	シャーガス	ポータブル洗眼機	1	C								
111	シャーガス	消火器	1	C								
112	シャーガス	ELISA プレートウォッシャー	1	S	6	ELISA プレートウォッシャー	1	UPS1000				
113	シャーガス	ELISA リーダー	1	C								
114	シャーガス	デュアルヘッド顕微鏡	1	C								
115	シャーガス	冷蔵庫 B	1	B	34	冷蔵庫	1					
116	シャーガス	湿度計	1	C								
117	シャーガス	冷蔵庫用温度計	2	C								
118	シャーガス	インキュベーター用温度計	1	C								
119	シャーガス	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ ガスケット	1		

カテゴリーS 機材として現在シャーガス/リーシュマニア症の確定診断に ELISA による抗体 IgG 測定を行っている。ELISA リーダーは他のドナーによりすでに供与されているが、ELISA プレートウォッシャーが無いので 1 台整備する。カテゴリーA の機材番号 17 の安全キャビネット、22 の縦型滅菌器は検査室の感染防止には最低でも 1 台ずつは不可欠な機材である。HEPA フィルターは安全キャビネットの交換部品として供与する。カテゴリーB の更新機材は ELISA の試薬や検体の保管と準備のための遠心分離機を必要としている。(下記ドナー提供機材リスト参照)

表 3-21 シャーガス部門に対するカナダの CIDA による供与機材

No	機材	メーカー	モデル	数量
1	ELISA リーダー		TC	1
2	UPS	APC	3000 Smart	1
3	UPS	APC	1000 Smart	1
4	AVR	Alpha	Numeric	4
5	電子顕微鏡	CARL ZEISS	EVO LS 15 LaB6	1
6	真空ポンプ			1
7	真空乾燥器			1
8	偏向顕微鏡			1
9	PH メーター		S520	1
10	DNA ろ過機	Maxwell		1
11	DNA 定量機	Nabodrop	One	1
12	DNA シーケンサー	Thermofisher	3500xL	1
13	電気泳動装置	Fisher	FB-SB-710	1
14	電気泳動装置	Fisher	FB-SB-1316	1
15	電気泳動撮影装置		Quantum ST5	1
16	両扉式冷蔵庫	Panasonic	MPR-1411-PA	1
17	蛍光顕微鏡	Olympus	BX-63	1
18	リアルタイム PCR	Termonicladar	7500	1

表 3-22 機材供給台数：細胞学部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No. T	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
120	細胞	ドラフトチャンパー	1	A	20	ドラフトチャンパー	1		ファンモーター	1		
121	細胞	スライド保存棚	6	B	58	スライド保存棚	6					
122	細胞	顕微鏡	1	B	13	教育用顕微鏡	1				オイル・カビ取薬	1
123	細胞	染色器	2	S	9	染色器	2	UPS1000				
124	細胞	デスクトップコンピューター	1	C								
125	細胞	ホータブル洗眼機	1	C								
126	細胞	消火器	1	C								
127	細胞	顕微鏡	2	B	14	検査用顕微鏡	2				オイル・カビ取薬	2
128	細胞	湿度計	1	C								
129	細胞	デジタルカメラ(顕微鏡用)	1	S	10	デジタルカメラ付顕微鏡用	1					
130	細胞	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ガスケット	1		

カテゴリーS 機材として、細胞学部門では人材の高齢化に伴いリタイアする人が続き、人海戦術や個人の能力で処理していた作業を機材の活用に移行することが求められている。1日500のプレパレード染色を2台の自動染色器が行い、顕微鏡検査データもデジタルカメラに記録することにより迅速に処理するため、染色器とデジタルカメラ付き顕微鏡を整備する。カテゴリーA 機材として染色などの揮発性有機溶液の扱いが多く、有害な揮発性ガスを排気する必要があるためにドラフトチャンパーを整備する。他の検査室同様に汚染物質の処理ができるように縦型滅菌器も配置する。カテゴリーB 機材として老朽化した検査用顕微鏡2台と教育用顕微鏡1台、そして多数のプレパレード保存棚を整備する。

表 3-23 機材供給台数：分子生物学部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
131	分子生物	冷蔵庫	2	B	32	両扉式冷蔵庫	2					
132	分子生物	安全キャビネット	2	A	17	安全キャビネット 2	2		HEPA フィルターセット	2		
133	分子生物	冷蔵庫	2	B	34	冷蔵庫	2					
134	分子生物	冷凍庫	1	B	36	-30℃冷凍庫	1		コンプレッサーユニット	1		
135	分子生物	卓上ミ遠心分離機	3	B	37	卓上ミ遠心分離機	3					
136	分子生物	クリーンベンチ	1	A	19	クリーンベンチ	1		HEPA フィルターセット	1		
137	分子生物	微量高速冷却遠心分離機	2	B	39	微量高速冷却遠心分離機	2				テストチューブセット	2
138	分子生物	PCR	1	S	2	PCR	1	UPS1000			研修用試薬セット	1
139	分子生物	PCR	2	S	1	PCR	2	UPS500			研修用試薬セット	2
140	分子生物	電子レンジ	2	B	53	電子レンジ	2					
141	分子生物	本棚	1	C								
142	分子生物	回転椅子	4	C								
143	分子生物	事務机	1	C								
144	分子生物	デスクチェア	1	C								
145	分子生物	サーモブロック用	1	C								
146	分子生物	ホータブル洗眼機	1	C								
147	分子生物	消火器	1	C								
148	分子生物	ホータブルホテンシオメータ	1	C								
149	分子生物	温度計	2	C								
150	分子生物	冷蔵庫用温度計	2	C								
151	分子生物	電気泳動装置	4	S	4	電気泳動装置	4	UPS2000			電極紙セット	4
152	分子生物	紫外線電気泳動撮影装置	1	S	3	紫外線電気泳動撮影装置	1	UPS2000			プリンター紙セット	1
153	分子生物	Automatic Genetic Analyzer	1	C								
154	分子生物	純水製造装置	1	C								
155	分子生物	コンピューター	2	C								
156	分子生物	プリンター	1	C								
157	分子生物	DNA 定量機	1	S	7	DNA 定量機	1	UPS500				
158	分子生物	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ガasket	1		

カテゴリーS 機材として、9つの検査室から共用の分子生物学的な検査を行うために、PCR3 台と紫外線電気泳動装置 1 台電気泳動装置 4 台等を整備する。カテゴリーA 機材として分子生物学検査を複数同時に行えるため、また安全を確保するために、2 台の安全キャビネットと短期間で試薬の調合を行うためのクリーンベンチ1台と汚染物の処理のできる縦型滅菌器を1台整備する。カテゴリーB 機材として試薬の保存のできる冷凍庫 1 台と 2 台の安全キャビネットとセットで使用する試薬保管用の冷蔵庫と遠心分離機及び凍結試薬解凍用の電子レンジ各 2 台を整備する。

表 3-24 機材供給台数： 研修部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
159	研修	冷凍冷蔵庫	1	B	33	2ドア冷凍冷蔵庫	1					
160	研修	顕微鏡	13	B	15	研修用顕微鏡	13				オイル・カビ 取薬	13
161	研修	低速冷却遠心機	1	B	38	低速冷却式遠心機	1				テストチューブセット	1
162	研修	ローター	1	B	54	ローター	1					
163	研修	恒温水槽	1	B	26	恒温水槽(小)	1					
164	研修	恒温器	1	B	29	恒温器	1		ヒーターエレメント	1		
165	研修	冷却遠心分離機	2	C								
166	研修	デスクトップコンピューター	1	C								
167	研修	ノートパソコン	1	C								
168	研修	UV 分光光度計	1	B	47	UV 分光光度計	1					
169	研修	ホータブル洗眼機	1	C								
170	研修	消火器	1	C								
171	研修	マイクロ遠心機	1	C								
172	研修	顕微鏡	10	C								
173	研修	プロジェクター	1	C								
174	研修	湿度計	1	C								
175	研修	冷蔵庫用温度計	2	C								
176	研修	インキュベーター用温度計	1	C								
177	研修	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーターエレメント・ガスケット	1		
178	研修	安全キャビネット	1	A	17	安全キャビネット 2	1		HEPA フィルターセット	1		

カテゴリーA 機材として研修員の安全確保と安全技術の取得のために安全キャビネットと縦型滅菌器を整備する。カテゴリーB 機材として基礎的な検査技術を習得するための UV 分光光度計、恒温器、恒温水槽、ローター、試験用冷蔵庫と 13 名分の顕微鏡を整備する。

表 3-25 機材供給台数：髄膜炎/肺炎部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
179	髄膜炎・肺炎	ステンレス [®] スク	6	C								
180	髄膜炎・肺炎	作業 [®] 衣	6	C								
181	髄膜炎・肺炎	事務所机	1	C								
182	髄膜炎・肺炎	事務所 [®] 衣	1	C								
183	髄膜炎・肺炎	安全キャビネット	1	A	16	安全キャビネット 1	1		HEPA フィルターセット	1		
184	髄膜炎・肺炎	冷凍庫	1	B	35	-80℃冷凍庫	1		コンプレッサーユニット	1		
185	髄膜炎・肺炎	冷凍庫	1	B	36	-30℃冷凍庫	1		コンプレッサーユニット	1		
186	髄膜炎・肺炎	冷蔵庫	1	B	34	冷蔵庫	1					
187	髄膜炎・肺炎	凍結乾燥機	1	C								
188	髄膜炎・肺炎	電子天秤	1	C								
189	髄膜炎・肺炎	高速冷却遠心分離機	1	B	40	高速冷却遠心分離機	1				テストチューブ [®] セット	1
190	髄膜炎・肺炎	双眼顕微鏡	1	B	14	検査用顕微鏡	1				オイル [®] 加 [®] 取 [®] 薬	1
191	髄膜炎・肺炎	Godd lamp	1	C								
192	髄膜炎・肺炎	サーマルサイクラー	1	C								
193	髄膜炎・肺炎	縦型滅菌器	2	A	22	縦型滅菌器	2		ヒーターエレメント [®] ・ガスケット	1		
194	髄膜炎・肺炎	電気泳動槽	1	C								
195	髄膜炎・肺炎	電気泳動撮影装置	1	C								
196	髄膜炎・肺炎	マイクロピ [®] ペット	3	C								

カテゴリーA の機材番号 16 の安全キャビネット、22 の縦型滅菌器は検査室の感染防止には最低でも 1 台ずつは不可欠な機材である。HEPA フィルターは安全キャビネットの交換部品として供与する。カテゴリーB の更新機材として検体と試薬の長期保存のための冷凍庫各 1 台と保管のための冷蔵庫 1 台を整備する。また、細菌の検査のための検体顕微鏡を 1 台整備する。

表 3-26 機材供給台数：昆虫学部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
197	昆虫	教育用顕微鏡	1	B	13	教育用顕微鏡	1				オイル・カビ°取薬	1
198	昆虫	冷凍庫	1	B	35	-80°C冷凍庫	1		コンプ°レッサ-ユニット	1		
199	昆虫	冷凍庫	2	B	36	-30°C冷凍庫	2		コンプ°レッサ-ユニット	2		
200	昆虫	冷蔵庫	1	B	34	冷蔵庫	1					
201	昆虫	真空気化器	1	C								
202	昆虫	真空ポンプ°	1	C								
203	昆虫	シーケンサー	1	C								
204	昆虫	紫外線電気誘導撮影装置	1	C								
205	昆虫	超純水装置	1	C								
206	昆虫	コンベンショナル PCR	1	C								
207	昆虫	リアルタイム PCR	1	C								
208	昆虫	コンピューター	1	C								
209	昆虫	安全キャビ°ネット	1	A	17	安全キャビ°ネット 2	1		HEPA フィルター-セット	1		
210	昆虫	ウォーターバス	1	B	28	恒温水槽(大)	1					
211	昆虫	DNA 定量機	1	C								
212	昆虫	微量高速冷却遠心機	1	B	39	微量高速冷却遠心機	1				テストチューブ°セット	1
213	昆虫	ドラフトチャンパー	1	C								
214	昆虫	昆虫展示キャビ°ネット	1	B	57	昆虫展示キャビ°ネット	1					
215	昆虫	縦型滅菌器	1	A	22	縦型滅菌器	1		ヒーター-エレメント°ガスケット	1		
216	昆虫	・ Digital meter drops spray insecticide application evaluation	1	C								

カテゴリーA の機材番号 17 の安全キャビネット、22 の縦型滅菌器は検査室の感染防止には最低でも 1 台は不可欠な機材である。HEPA フィルターは安全キャビネットの交換部品として供与する。カテゴリーB の更新機材として細菌、ウイルスなどの長期保存のための冷凍庫と試薬の長期保存用の冷凍庫、そして媒介昆虫の凍結保存用冷凍庫を整備する。また解凍作業を行うための恒温水槽を整備する。そして、昆虫の標本を保管するための展示用キャビネットを整備する。

表 3-27 機材供給台数：共有部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
217	倉庫 BF-1	冷蔵庫	1	B	33	2ドア冷凍冷蔵庫	1					
218	倉庫 BF-1	冷凍庫	2	C								
219	洗浄・滅菌	運搬用カート	4	B	51	運搬用カート	4					
220	洗浄・滅菌	縦型滅菌器小	1	B	22	縦型滅菌器小	1		ヒーターエレメント・ガスケット	1		
221	洗浄・滅菌	縦型滅菌器中	1	B	21	縦型滅菌器中	1		ヒーターエレメント・ガスケットコントロールユニット	1		
222	洗浄・滅菌	ドライオーブン	2	B	24	ドライオーブン	2					
223	洗浄・滅菌	乾熱滅菌器	1	A	23	乾熱滅菌器	1		ヒーターエレメント	1		
224	洗浄・滅菌	洗濯機	2	B	49	洗濯機	1					
225	洗浄・滅菌	乾燥機	2	B	50	乾燥機	1					
226	洗浄・滅菌	製氷機	1	B	48	製氷機	1		コンプレッサーユニット	1		
227	培地・試薬準備	蒸留器	1	B		純水製造装置 (設備工事)						
228	培地・試薬準備	縦型滅菌器	2	C	21	縦型滅菌器中	1		ヒーターエレメント・ガスケットコントロールユニット	1		
229	培地・試薬準備	攪拌機付きストーブ	5	C								
230	培地・試薬準備	蒸留器	2	B	42	超純水製造装置	2				交換 フィルタ セット	2
231	培地・試薬準備	恒温水槽	2	B	26	恒温水槽(小)	2					
232	培地・試薬準備	恒温器	1	B	29	恒温器	1		ヒーターエレメント	1		
233	培地・試薬準備	化学天秤	2	B	44	化学天秤	2					
234	培地・試薬準備	電子天秤	2	C								
235	培地・試薬準備	培地デイスペンサー	2	C								
236	培地・試薬準備	攪拌機	2	B	43	攪拌機	2		ベアリングキット	1		
237	培地・試薬準備	ホルテックスミキサー	2	B	55	ホルテックスミキサー	2					
238	培地・試薬準備	マグネティック・スタイラ	2	C								
239	培地・試薬準備	コアキュレーター	2	B	31	コアキュレーター	2					
240	培地・試薬準備	真空ポンプ	1	B	45	真空ポンプ	1					
241	培地・試薬準備	オーブン	1	B	24	ドライオーブン	1					
242	培地・試薬準備	PHメーター	1	B	52	PHメーター	1		ガラス電極	1		
243	培地・試薬準備	PHメーター	1	C								
244	培地・試薬準備	ドラフトチャンバー	1	A	20	ドラフトチャンバー	1		ファンモーター	1		
245	培地・試薬準備	パソコン	1	C								

共有部分として一階に冷蔵庫室と洗浄・滅菌室及び培地試薬室の機材を整備する。

共用の材料の冷凍冷蔵保存のためにカテゴリ-Bの冷凍冷蔵庫を整備する。

洗浄・滅菌室では検査室全体で使用するリネン類の洗濯、乾燥、滅菌のための必要な機材を整備する。また、検体や試薬材料を部分的に冷却するためのクラッシュアイスを製造する製氷機 1

台を整備する。

培地試薬室ではカテゴリ-Aとして培地や試薬調整の過程で発生する揮発性ガスや臭いなどを排気するためのドラフトチャンバーを整備する。カテゴリ-Bとして試薬や培地を希釈するための超純水製造装置を2台整備する。これはもし仮に1台が不調の場合でも純水提供が滞らないためのバックアップを必要としているためである。その他試薬や培地を調整する費必要な機材を整備する。

要請では、洗濯機と乾燥機は各2台を求められたが現地調査の結果、多量のリネン洗濯が発生していないため、洗濯機と乾燥機を1台ずつとした。また、培地準備室では滅菌器が無ければ培地が作成できないので、カテゴリ-Cに2台分類されていたが、最低限必要な1台のみを追加とした。

表 3-28 機材供給台数： 管理部門

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
246	管理エリア	電話機	1	C								
247	管理エリア	インターフォン	1	C								
248	管理エリア	消火器	1	C								
249	管理エリア	パソコン	6	C								
250	管理エリア	テレファックス	2	C								
251	管理エリア	パソコン	1	C								
252	管理エリア	パソコン	1	C								
253	管理エリア	パソコン	1	C								
254	管理エリア	パソコン	1	C								
255	管理エリア	車両	1	C								
256	管理エリア	デジタルカメラ	1	C								
257	管理エリア	パソコン	2	C								
258	管理エリア	ノートパソコン	2	C								
259	管理エリア	消火器	1	C								
260	管理エリア	コピー機	1	C								
261	管理エリア	電話	1	C								
262	管理エリア	プロジェクター	2	C								
263	管理エリア	湿度計	1	C								
264	管理エリア	ノートパソコン	1	C								
265	管理エリア	消火器	1	C								
266	管理エリア	プロジェクター	1	C								
267	管理エリア	湿度計	1	C								
268	管理エリア	電流計	2	B	69	電流計	2					
269	管理エリア	容量計	1	B	46	容量計	1					
270	管理エリア	コンプレッサー	1	B	65	コンプレッサー	1					
271	管理エリア	消火器	1	C								
272	管理エリア	スパナセット	2	B	64	スパナセット	2					
273	管理エリア	溶接セット	1	B	59	溶接セット	1					
274	管理エリア	電気工具箱	2	B	63	電気工具箱	2					
275	管理エリア	オシロスコープ	1	B	62	オシロスコープ	1					
276	管理エリア	電気ドリル	1	B	66	電気ドリル	1					
277	管理エリア	携帯式ドリル	1	B	67	携帯式ドリル	1					
278	管理エリア	湿度計	1	B	61	湿度計	1					
279	管理エリア	電圧計	2	B	68	電圧計	2					
280	管理エリア	環境測定器	1	A	60	環境測定器	1					
281	管理エリア	ビデオカメラ	2	C								
282	管理エリア	パソコン	6	C								

OD 時の機材検討内容					DOD 時機材検討結果							
No	部門	機材名	台数	優先方針	機材番号	機材名	台数	付帯機材	修理部品	数量	消耗品	数量
283	管理エリア	ノートパソコン	2	C								
284	管理エリア	タブレットパソコン	2	C								
285	管理エリア	短いケーブル	2	C								
286	管理エリア	圧着機	2	C								
287	管理エリア	外付けハードドライブ	4	C								
288	管理エリア	内蔵ハードドライブ	4	C								
289	管理エリア	ルーター	4	C								
290	管理エリア	消火器	1	C								
291	管理エリア	プリンター	1	C								
292	管理エリア	DVD リーダー	2	C								
293	管理エリア	ラボラトリー情報システム	1	C								
294	管理エリア	RAM	4	C								
295	管理エリア	USB	1 2	C								
296	管理エリア	プロジェクター	1	C								
297	管理エリア	サーバー	2	C								
298	管理エリア	オーテーションシステム	6	C								
299	管理エリア	スイッチ	2	C								
300	管理エリア	湿度計	1	C								
301	管理エリア	UTP ケーブルスター	2	C								
302	管理エリア	変圧器	6	C								

管理部門は基本的に検査機材の保守管理のための機材のみを整備する。カテゴリ-A として、安全キャビネットの機能確認するために検査する機材が不可欠であり、環境測定器を整備した。カテゴリ-B として二人の機材担当保守技術者が同時に整備できるように必要な機材を整備した。

計画機材および主要機材（単価 100 万円以上、数量の多い機材及び新規導入される機材）の主な仕様、数量、使用目的等は次項の表の通りである。

表 3-29 計画主要機材リスト

番号	機材名	部門	主な仕様または構成	台数	使用目的
1	PCR サーマルサイクラー2	分子生物学	グラディエント機能及び同等以上の機能付	1	分子生物学実験室でのより高速な DNA 検査実現
2	DNA 定量機	分子生物学	超微量分光光度計	1	分離された DNA の数量の測定
3	染色器	細胞	子宮頸がん検査用自動スライド染色器	2	細胞検査室における子宮頸がん検査スライドガラスの染色
4	デジタルカメラ付顕微鏡	細胞	双眼生物顕微鏡・2. 顕微鏡用カメラシステム	1	細胞検査室における子宮頸がん検査スライドガラスの撮影
5	蛍光顕微鏡	寄生虫	双眼顕微鏡・2. 落射蛍光ユニット・3. 顕微鏡用カメラシステム	1	寄生虫検査室に設置される、ラボ全体の蛍光顕微鏡検査
6	実体顕微鏡	寄生虫	実体双眼顕微鏡・ダブルアーム光源・顕微鏡カメラシステム	1	昆虫学における昆虫の生態観察と撮影
7	教育用顕微鏡	性感染症/マラリア/寄生虫/細胞/昆虫	並列型 2 名同時観察・レクチャー鏡	5	主要な検査室の顕微鏡観察の技術の訓練
8	安全キャビネット1	結核/髄膜炎	クラス IIB2/ (全排気型ハードダクト付き)	2	結核及び髄膜炎と細菌共有によるバイオセーフティ BLS2+を実現する陰圧の検査環境を作り、安全を確保するため
9	安全キャビネット2	性感染症/細菌/シャーガス/分子生物学/研修/昆虫	クラス IIA2 (室内循環型)	7	上記以外の対象検査室のバイオセーフティ BSL2 の検査環境を作り、安全を確保するため
10	ドラフトチャンパー	細胞/培地・試薬	排気風量：11 m ³ /min 以上	2	細胞学検査室と培地・試薬室における有機溶剤ガスの排気を行い調査者の安全を確保するため
11	コアギュレーター	培地・試薬	自動培地凝固器・最大培養管収容量：200 本	2	培地・試薬室における培地凝固の促進を促すため
12	-80℃冷凍庫	性感染症/細菌/マラリア/髄膜炎/昆虫	カプセル凍結保存用冷凍庫・冷凍温度：-70℃~-80℃より高範囲/ 冷凍容量：780 リットル以上	5	各検査室の感染源のサンプルなどを長期凍結保存するため
13	低速冷却式遠心機	性感染症/細菌/寄生虫/シャーガス/研修	最高回転数：20,000 r p m 以上・最大容量：5ml×12 本以上温度設定範囲：-9~35℃より広範囲	5	低速かつ長時間の一定温度下で分離を必要としている検体の遠心分離のため
14	高速冷却式遠心機(中)	細菌/髄膜炎	最高回転数：14,000 r p m 以上・最大容量：250ml × 4 本以上・	2	高速かつ一定の温度下で分離を必要とする検体の遠心分離のため

(1) 無停電電源装置 UPS の調達

建築設備に電源の安定化装置 AVR が配置されており、停電時のバックアップの発電機が用意されているが、停電時に数十秒間の電源供給が止まることは避けられない。機材内にコンピュータを内蔵する機材については、ソフトウェアと検査データ保護のために無停電電源装置 UPS を調達する。

(2) 交換部品の調達

本邦調達を計画している機材の内、前回の無償資金協力で供与した機材でその故障原因が特定されているものに関しては、故障原因のスペアパーツを提供し、ソフトコンポーネントにおいて現地技術者に対するスペアパーツの交換・修理指導を行うことにより、長期的な維持管理が可能になると考えられる。そのような本邦調達機材に関しては、1 回分の交換部品を調達する。

(3) 消耗品の調達

本計画では初期操作指導時に必要な試薬・消耗品類および新規機材で機材納入後に同国での調達体制が整うまでの初期的対応として必要な1ロットもしくは1クールの消耗品を機材に含めて調達する。

(4) 計画検査機材についての技術レベル

計画機材のうち新規導入機材は染色器（自動）及び環境測定器であり、新規機材に関しては据え付け時に検査機材の代理店技術者が機材の操作と同時に専用のアプリケーションの説明を行い、使用できるまで訓練を行う。それ以外の機材は全て使用経験があり、分子生物学のリアルタイムPCRなど高度な検査機材も既に使いこなしており、今回の計画機材で操作技術において問題になることはなく、機材の特定モデルの操作さえ説明を受ければ十分に使いこなす技術レベルを有している。保守機材である環境測定装置は安全キャビネットの機能を確認する装置で、保守技術者に対して単に操作方法を教えるだけでは十分でない。安全キャビネットの安全を確保するためには、既定の吸引風速や排出口からの微粒子濃度を確認し、正常に動作していることを実際に起動しながら操作・確認する必要がある、ソフトコンポーネントで指導を行う。

ソフトコンポーネントで指導する機材は安全キャビネット、クリーンベンチ、ドラフトチャンバーの検査空間空気の安全や清浄度を確保する機材と、汚染物の滅菌や検査の温度管理を行う機材、そして各種光学顕微鏡である。これらの機材はHEPAフィルターやファンユニット、ヒーターエレメントなどの交換部品の調達が難しく、HEPAフィルターが交換されていないことや、故障の原因として特定されている。また、顕微鏡はそれぞれの機器構成のセットアップと光軸の修正とレンズのクリーニング方法を取得することにより、修復が可能となる。そしてこれらの交換部品が提供され、その交換方法を取得できれば、現在の検査室の機材保守管理者でも十分に交換し、修理することが可能になる。安全キャビネットのHEPAフィルター交換には事前に滅菌燻蒸する必要があり、新規機材を使用するには訓練できないため、そのような機材についてはソフトコンポーネントでの指導としてメーカーの工場などで行う。

(5) 保守・管理技術能力

現国立研究所には機材の保守管理者が2名常駐しており、全ての機材の管理と定期的な保守及び簡易な修理を行っている。これまで日本で医療機材の保守研修を受けた経験もあり、限られたスペースではあるが保守のための部屋を有して、作業場で基本的な保守機材と工具を使用して機材修理の作業を確認しており、基礎的な保守能力はある。冷凍機などの一般機材はアメリカの冷凍機材の代理店があり、修理サービスが十分に受けられる体制にあることを確認している。検査機材に関しては主要な検査機材の代理店がホンジュラス国内にあり、十分なサービスの提供ができていないこと確認している。実際に主要な医療施設の検査室の機材状況を確認したが、血清、血液、免疫などの自動分析装置や培養機材などが正常に運用しており、検査室長から代理店の十

分なサービスの提供が得られる現状を確認した。また、一部特殊機材に関してはメキシコなどの近隣諸国の代理店からのサービスを必要としている。

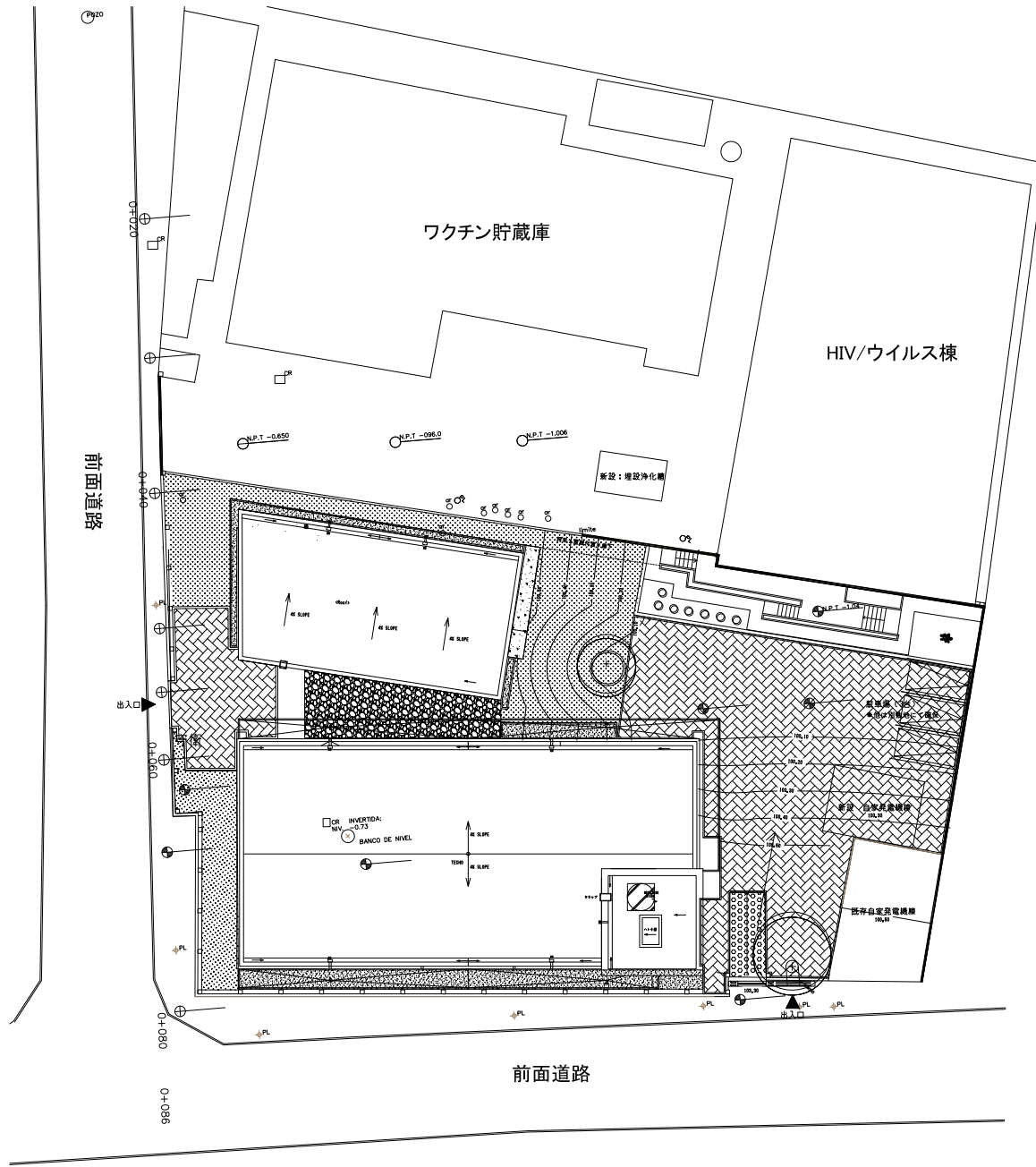
(6) 交換部品・消耗品の入手状況

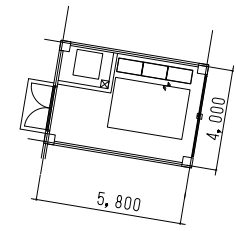
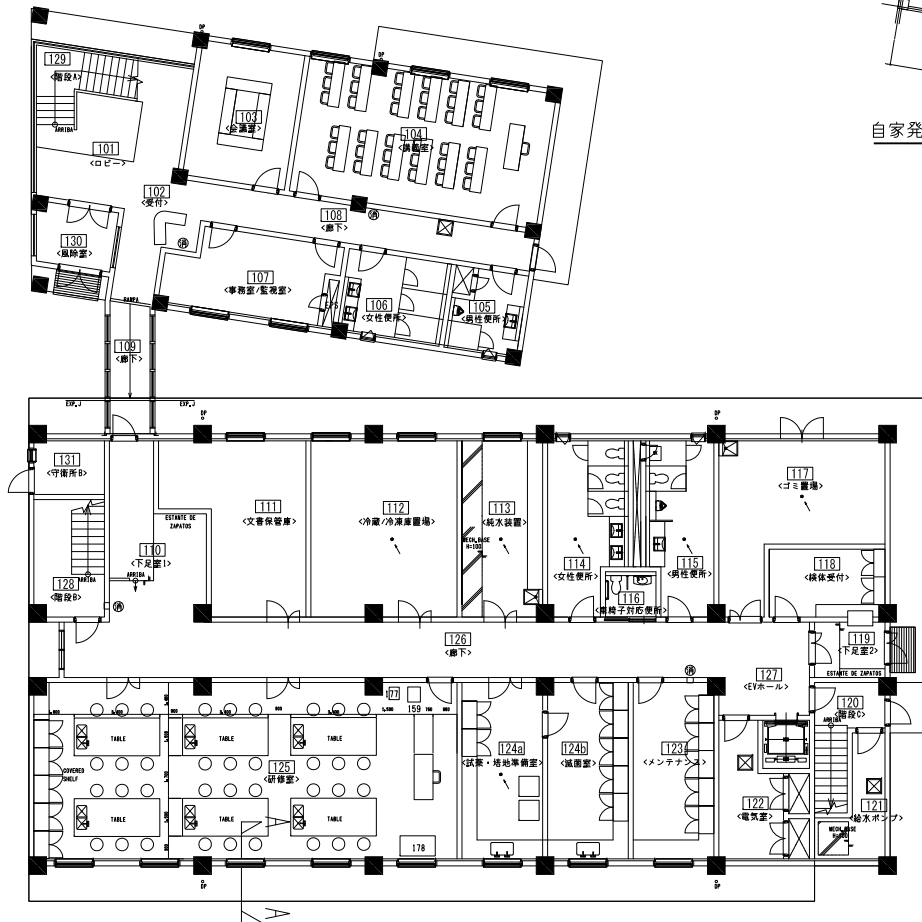
ホンジュラス国内の検査機材の交換部品の供給は、市場が大変小さいため代理店もストックを殆ど持っておらず、その度毎の取り寄せとなっている。その為部品の供給には見積もりを取る時間と輸送する時間が掛ることと、それらの手間暇が掛かることにより値段が割高傾向にあることに留意する必要がある。それに対して消耗品や試薬類は定期的なオーダーがある為、安定的に入手することができている。各検査室の消耗・試薬品も特に遅延なく提供されて、検査が行われている。値段を比較しても特に高いものが提供されているわけではなく、むしろ日本より安い値段で流通している。

3-2-3 概略設計図

表 3-30 図面リスト

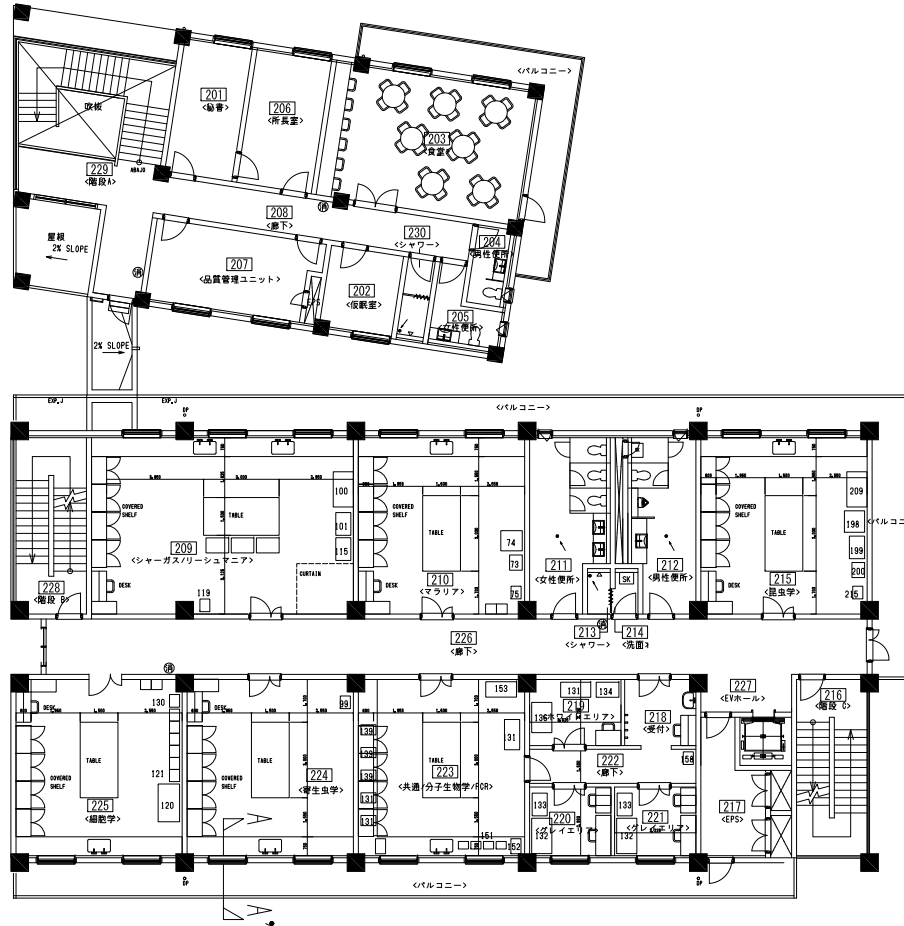
A-1	全体配置図	1/250
A-2	1階平面図	1/150
A-3	2階平面図	1/150
A-4	3階平面図	1/150
A-5	立面図 1	1/150
A-6	立面図 2	1/150
A-7	断面図	1/150

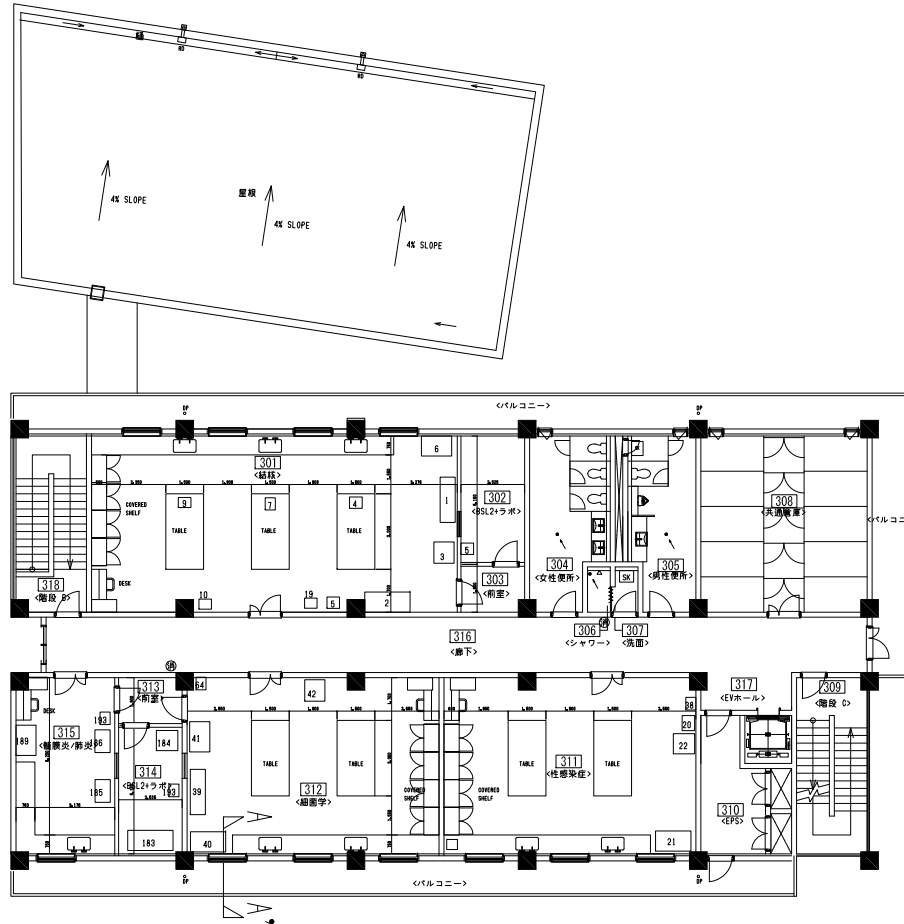




自家発電機棟 1階(GF)



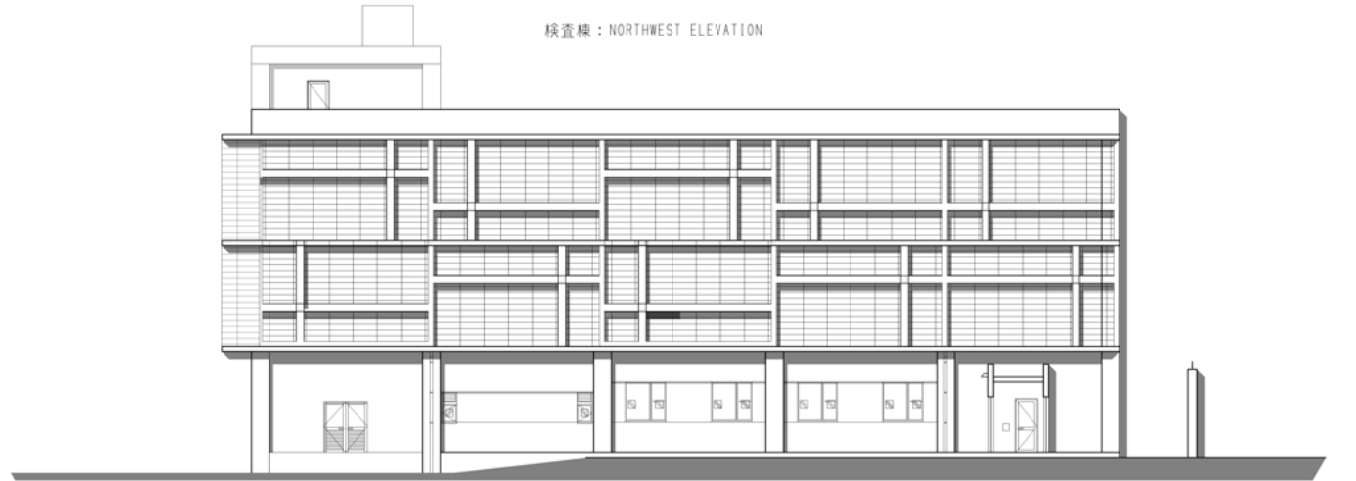






検査棟 : NORTHWEST ELEVATION

検査棟 : SOUTHWEST ELEVATION



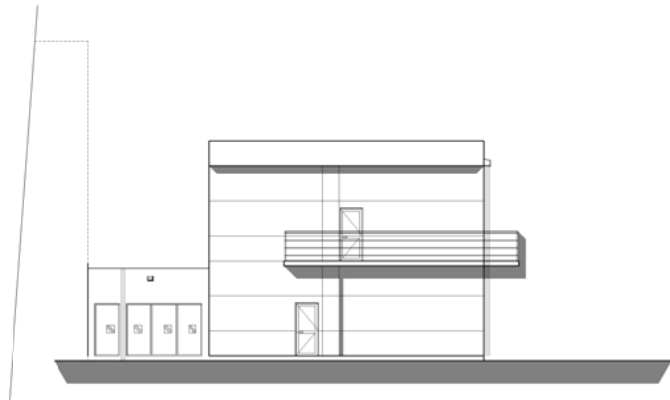
検査棟 : NORTHWEST ELEVATION



管理棟：SOUTHWEST ELEVATION



管理棟：NORTHWEST ELEVATION



管理棟：NORTHEAST ELEVATION



管理棟：SOUTHEAST ELEVATION

3-2-4 施工計画/調達計画

3-2-4-1 施工方針/調達方針

本プロジェクトは、施設建設工事と機材の調達・据付工事からなり、本プロジェクトにおける日本側協力の範囲は、日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施される。本プロジェクトは、その実施について両国政府により承認され、交換公文(E/N)と贈与契約(G/A)が署名された後、正式に実施されることになる。E/N および G/A 署名後、速やかにホンジュラス側実施機関（保健省監視総局が担当する予定）と日本国法人コンサルタントがコンサルタント契約を結び、計画の実施設計作業に入る。実施設計完了後、日本国法人の施工業者および機材調達・据付業者に対する入札が行われ、入札により決定されたそれぞれの業者により施設建設工事と機材調達・据付工事が実施されることになる。本プロジェクト実施における基本事項及び配慮されるべき事項は以下のとおりである。

(1) 実施機関

本プロジェクトのホンジュラス側の責任機関は、保健省であり保健大臣が本プロジェクト実施に関するコンサルタント、施設工事及び機材調達契約の調印者となる。実施機関は国立研究所である。同検査室はプロジェクトの実施に於いて保健省保健監視総局の支援を受け、日本国により建設された施設及び、調達された機材の運用、維持管理にあたる。

また、本プロジェクトでは、本検査室建設と機材調達を円滑に進めるため「プロジェクト運営委員会」を設立する。ホンジュラス側のメンバーは、保健省の①保健監視ユニット (UVS)、②国立研究所 (LNVS)、③プロジェクト管理技術ユニット、④運営総務ユニット、及び⑤法律顧問から構成される予定である。委員は①～⑤の各ユニットから1名ないし2名が指名される。

構成員の所属を示す組織図は以下の通りである。

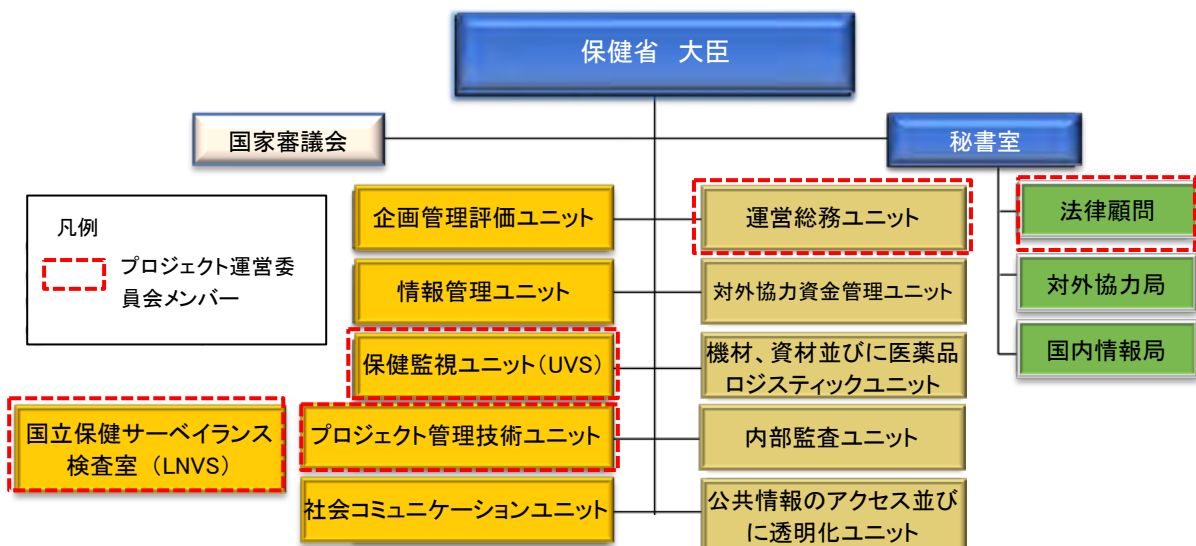


図 3-12 プロジェクト運営委員会組織図

(2) コンサルタント

両国政府による E/N 及び G/A の署名終了後、日本国法人のコンサルタントは、直ちに日本国の無償資金協力の手続きに従い、相手国側保健大臣とコンサルタント契約を結ぶ。この契約に従い、以下の業務を実施する。

- ① 実施設計：実施設計図書（計画に含まれる施設・機材に関する仕様書およびその技術資料）の作成
- ② 入札：実施機関が行う工事施工業者、機材調達・据付業者の入札による選定及び契約に関する業務への協力
- ③ 施工監理：施設建設工事および機材調達・据付・操作指導・保守管理指導に対する監理業務

実施設計とは、本準備調査に基づき、建築計画、機材計画の詳細を決定し、それらに関する仕様書、入札条件書及び建設工事・機材調達に関するそれぞれの契約書案等からなる入札図書を作成することを示す。

入札業務協力とは、実施機関が行う工事施工業者および機材調達・据付業者の入札による選定への立ち会い、それぞれの契約に必要な事務手続きおよび日本国政府への報告等に関する業務協力を指す。

施工監理とは、工事施工業者及び機材調達・据付業者が実施する業務について、契約書どおりに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務を指す。さらに、計画実施を促進するため、公正な立場に立ち、関係者に助言、指導、関係者間の調整を行うもので、主たる業務内容は以下のとおりである。

- a) 工事施工業者及び機材調達・据付業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書その他図書の照合及び承認手続き
- b) 調達される建設資機材、機材の品質、性能の出荷前検査及び承認
- c) 建築設備機材、機材の調達・据付、取り扱い説明の確認
- d) 工事進捗状況の把握と報告
- e) 完成施設・機材の引き渡しへの立ち会い

コンサルタントは、上記業務を遂行する他、日本国政府関係機関に対し、本プロジェクトの進捗状況、支払手続き、完了引き渡し等について報告を行う。

(3) 工事施工業者および機材調達・据え付け業者

施工業者及び機材調達業者は、一定の資格を有する日本法人を対象とした一般入札により選定される。入札は原則として最低価格入札者と交渉の上落札者を決定し、保健大臣との間で建設及び調達契約を締結する。

施工業者及び機材調達業者は、契約に基づき施設の建設と必要な建設資機材・機材の供給、搬入、据付を行うとともに、相手国側に対し調達機材の操作及び維持管理に関する技術指導を行う。また、調達業者、メーカー、代理店は、機材引き渡し後の1年間メーカーによる無償保証を履行し、何らかの初期不良が生じた場合は、製品の交換もしくは無償修理を実施する。各機材に必要なスペアパーツ、消耗品の供給体制を確保するよう指導し、上記保障満了後も、有償修理、技術指導等のサービスを受けられるようするとともに、保守契約を必要とする機材（表 3-5-2-10 参照）は保健省が速やかに代理店などと契約を結べるよう支援し、機材を継続的に使用・維持管

理できるようにする。

(4) 独立行政法人国際協力機構

独立行政法人国際協力機構は、本プロジェクトが無償資金協力の制度に従って適切に実施されるようコンサルタントに助言する。また、必要に応じて本プロジェクトの実施機関と協議し、実施促進を行う。

(5) 施工計画の策定

施工計画に関する検討は、実施設計期間中に相手国側実施機関関係者とコンサルタントとの間で実施する。また、日本国側と相手国側双方の負担工事を明確にし、各々の負担工事の着手時期および方法について工事項目毎に確認し、双方の負担工事が本報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行う。特に、相手国側負担工事として施設建設工事開始以前に相手国側で実施されなければならないものとして建設敷地の造成、既存施設の撤去等の必要があり、これらの工事は本プロジェクト建設工事着工前に確実に実施されなければならない。

3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項

(1) スケジュール管理について

建設予定地では5～6月及び9～10月が雨季であるため、特に根伐工事、基礎工事等は可能な限り雨季を避け、余裕を持った工程計画を立てる。また、内外装仕上げ時期もそれぞれの養生期間を十分に取ることにより建物仕上げの品質を保つことにもなるため、工事スケジュールに関しては十分に配慮する。資機材調達に関して、汎用品は中南米より十分に流通しており、それらの代理店もホンジュラス内若しくは隣国にあり、容易に手配できる。検査機器の一部や特殊資材などは、本邦からの輸送も考えられるので、その場合の輸送、輸入手続きの期間を十分に考慮した上で施工計画を立てる必要がある。

(2) 敷地内施工計画

本プロジェクト建設予定敷地内には、保健省管轄の他の建物が2つあり、日常的に運用されている。特に当該敷地は塀で囲われており、入り口が2つしかないため、既存施設の運用を続けながら建設工事を行うには綿密な施工計画の策定及び、現地関係者との調整が必要となる。また、当該敷地は狭隘なため、工事中のストックヤード等の確保についても、留意が必要となる。

敷地予定地は高さ約2～3mの塀で囲われている。本施設検査棟の基礎の建設により、特に敷地南側の塀の一部は本工事を行う際に取り壊しが必要になると考えられ、本工事の範疇で解体及び復旧を行う計画である。

(3) 機材調達

本プロジェクトで供与される検査機材は検体検査機材などほこりや振動に弱い機材があり、また工事中の不安定な電源では故障の原因ともなりかねない。また検査機材には光学機材が多く浮遊ダストが多い環境でレンズに損傷を招く恐れがある為、据付時は建築設備工事がすべて終了した時期とし、清浄な環境での機材据付を計画する。

(4) 機材据付技術者の派遣

本プロジェクト実施後、調達機材が継続的かつ適正に作動し、検査環境の向上に十分に寄与

するためには、機材の適正な操作及び維持管理法を伝達することが極めて重要である。したがって、機材据付技術者は、各機材の取り扱いに習熟した技術者を選定するとともに、取り扱いの説明(操作技術、簡易な修理技術や点検方法等)には十分な時間をとり、受け入れ側担当者の理解度を十分に確認しつつ実施する。

3-2-4-3 施工区分/調達・据付区分

協力対象事業は、無償資金協力の制度に従い、日本国政府とホンジュラス政府との協力により実施される。実施にあたり両国がそれぞれ分担するべき工事及び業務の内容は以下のとおりである。

表 3-31 業務分担区分(施設工事)

項目	日本側負担業務	ホンジュラス側負担業務
建設予定地の確保		土地登記、敷地境界線の明瞭化
建設許認可の取得		当該敷地の用途変更申請 環境アセスを含む樹木伐採の許可申請
建設予定敷地の整備		敷地内の既存建物、塀等撤去、敷地の整地
敷地内外構工事	駐車場、雨水排水工事、浄化槽工事、道路に面した外塀の撤去	本工事に必要なインフラ整備(電気、上下水道、電話、インターネット等)
施設工事	検査棟、管理棟の新設工事(建築・電気・機械設備)	A/P 手数料の支払い 工事業者に対する免税措置

表 3-32 業務分担区分(機材関連)

日本側負担業務	ホンジュラス側負担業務
1) 計画機材の調達 2) 海上輸送及びホンジュラス対象施設までの内陸輸送 3) 機材の設置 4) 調達機材全般にかかる試運転、操作、保守点検の技術指導	1) 据付、設置に必要とされる情報、資料の提示 2) 既存施設にある老朽化・故障機材の廃棄手続き・撤去及び撤去後の室内の清掃 3) 新機材設置場所までの施設インフラ(電気、給排水等)の整備 4) 調達機材の荷降ろし場所の確保 5) 機材調達業務の作業開始までの機材保管場所の提供 6) 調達機材の据付に関する搬入路の確保 7) 新規備品の設置 特にホンジュラス側は老朽化機材の撤去を実施工程に基づき、適切な廃棄手続きを踏んだ上で、的確に実施する必要がある。

3-2-4-4 施工監理計画/調達監理計画

(1) 施工監理方針

日本国政府が実施する無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは概略設計の主旨を踏まえ、実施設計業務を含む一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、円滑な業務実施を行う。本プロジェクトの施工監理に対する方針は下記の通りである。

- 1) 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく施設建設および機材整備が完了することをめざす。
- 2) 工事施工業者、機材調達・据付業者とその関係者に対し、公正な立場に立って、迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- 3) 適正な機材配置場所と設備との取り合い調整、引き渡し後の運用・管理に対する適切な指導・助言を行う。全ての施工業務が完了し、契約条件が満たされたことを確認した上で、施設・機材の引き渡しに立ち会い、ホンジュラス側の受領承認を得て、その業務を完了させる。

(2) 施工監理体制（日本人）

本プロジェクトでは、日本人常駐監理者1名（建築担当14ヵ月）を置き、工事の進捗に合わせて次の日本人技術者を適時派遣する。本プロジェクトは国立研究所という施設用途と建設規模を考慮し、日本人常駐監理者は3号とする。

- 1) 業務主任（全体調整、工程監理、着工時立会い、中間検査、完成検査）
全体責任者として、プロジェクト全体を把握しつつ、要となる工事時期については現地に出向き確認を行う。
- 2) 建築担当（施工方法、設計意図・施工図・材料仕様等の確認）
建築工事の担当者として、業務主任担当の下、常駐監理者と意思疎通を行いながら、建築工事全般のコーディネーションを行う。
- 3) 構造担当（地盤確認、基礎工事、躯体工事確認）
構造に関連する、地盤、基礎、躯体の工事の確認を現地にて行う。
- 4) 電気設備担当（供給設備、受変電設備等確認、中間検査、受電前検査）
受変電設備の確認、中間検査では配線状況等、また、受電準備が出来ているか等の確認を現地で行う。
- 5) 機械設備担当（供給設備、空調・給排水衛生設備等確認、中間検査、竣工検査）
空調・給排水設備の配管等を中間検査で確認し、設備の動作確認等を竣工検査で行う。

なお保健省は、国家保健サービスプログラム（PRONASSA）を通じて、工事を監督する。その中には、建物の工事期間中の2名の土木工学専門家への支払い、建設資材の建設場所までの運搬費、管理費、その他が含まれる。

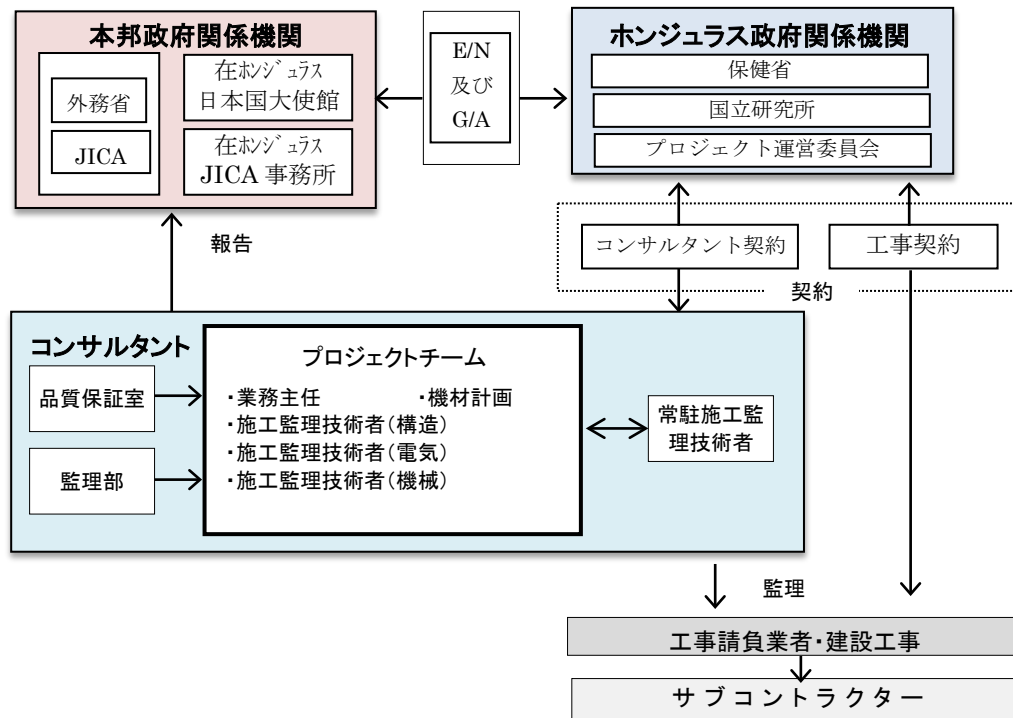


図 3-13 施工監理体制

(3) 施工者の管理体制

日本人技術者は所長 1 名、建築技師 1 名、電気・機械設備技師各 1 名、事務担当 1 名の計 5 名を常駐させるものとする。

現地人スタッフは建築技師 2 名、機械設備技師 1 名、電気設備技師 1 名、製図技術員 3 名（建築、電気、機械、通訳）及び事務員を日本人技術者の下に配置して、その他運転手 2 名、ガードマン 3 名、雑役夫 1 名を雇用するものとする。

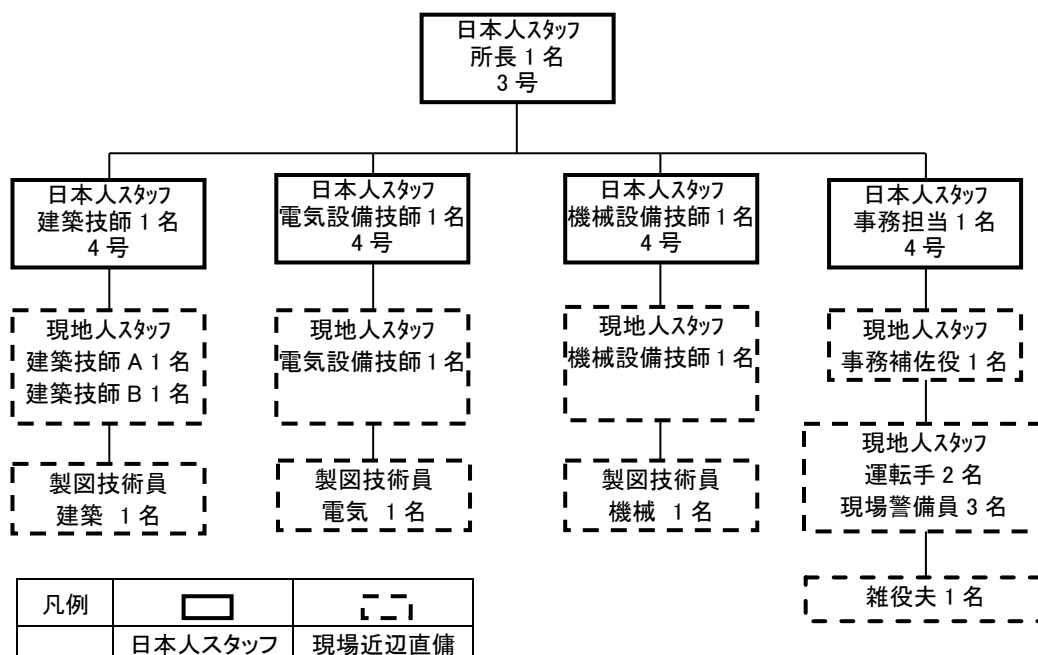


図 3-14 施工会社組織図

3-2-4-5 品質管理計画

建設工事の施工監理にあたっては、適切な品質確保のため、ホンジュラス関連官庁基準を満たしつつ、下記の基準に基づき施工監理を実施する。また、その他の工事についても、国土交通省の施工監理指針に基づいた弊社の施工監理基準での品質管理を行う。（JASS：日本建築学会建築工事標準仕様書/JSF：土質工学会基準）

表 3-33 品質管理基準

工事	主な品質管理基準			備考
	項目	目標値	検査方法	
土工事	法面角度 床付精度 地業高さ 捨てコンクリート 高さ 平板載荷試験	JASS3 による 計画値以内 +0~-5cm 以内 +0~-3cm 以内 JSF T25 計画値以内	目視	施工業者に事前に施工 計画書及び品質管理計 画書を作成させて確認 する。
鉄筋工事	鉄筋かぶり厚 加工精度 引張り試験	JASS5 による ±5mm 基準値以上	目視・測定 JIS Z2241	同上
コンクリート 工事	圧縮強度 スランプ値 塩化物量	JASS5 による 15 c m ± 2.5 c m 0.3 k g / m ³ 以 下	JIS A1108 JASS5 T-503 準拠 JASS5 T-502 準拠	同上
組積工事	圧縮強度 その他材料	JIS5406 計画値以内	メーカーでの試 験立ちあい、目 視	同上
左官工事 塗装工事 屋根防水工事 建具工事	材料・保管方法・施 工法・調合・塗り 厚・養生・施工精度	特記による	同左	同上
給排水工事	給水管 排水管	加圧テスト 満水テスト	立ち合い確認	同上
電気工事	電線	絶縁テスト 通電テスト	同上	同上

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 施設計画

本事業に用いる主要な建設資材のほとんどがホンジュラスで調達可能である。また、アルミ製及び鋼製建具については、第三国調達とはいえ、近隣国である中米内のグアテマラ、メキシコなどから現地の代理店にあり一般に流通している。セメントはホンジュラスには Argos 社、または Cenosa 社の 2 社のみで取り扱われており、品質は安定しているが、価格競争になりにくく、セメントの価格は年々上昇傾向にある。

コンクリートにおいては、建設予定地より陸路で 30 分程の場所に生コンのバッチャープラントがあり、ミキサー車の他ポンプ車も配備されており、輸送費及び輸送時間ともに問題なく調達

可能である。

表 3-34 建設資材調達国

項目	調達先			備考
	ホンジュラス	日本	第三国	
セメント	○			ホンジュラスには2社のみ
コンクリート	○			建設予定地近辺にバッチャープラントあり
型枠用木材	○			
レンガ	○			
穴開きコンクリートブロック	○			
鉄筋	○			
鉄骨	○			
木材	○			
屋根材	○			
床・壁タイル	○			
塗料	○			
断熱材			○	米国。ホンジュラス国内では一般的に断熱材は使用されていない。
アルミ製建具			○	中米：品質が良好で比較的安価に調達可能なため。
鋼製建具			○	中米：品質が良好で比較的安価に調達可能なため。
ガラス	○			
建具金物	○			
木製家具	○			

(2) 機材計画

本プロジェクトにおいて調達する機材は、原則として日本製品もしくはホンジュラス製品とする。しかしながら、日本またはホンジュラスでは製造されていないもしくはメーカーが限られる機材については第三国調達とする。

S カテゴリー機材の内、ELISA（酵素結合免疫吸着測定）プレートウォッシャー、ELISAリーダー、PCR、DNA 定量機などの高度な検査機材は保守サービスを必要とすることから、米国もしくはメキシコから調達するが、他のS カテゴリー機材である染色器、紫外線電気泳動装置、電気泳動装置、蛍光顕微鏡、顕微鏡デジタルカメラ及びA カテゴリー、洗濯機・乾燥機・電子レンジを除くB カテゴリー機材はすべて本邦調達とする。以下の表に機材調達国を示す。

表 3-35 機材調達国リスト

番号	機材名（主仕様）	計画数量	調達国			調達国と第三国とする理由
			ホンジュラス	日本	第三国	
1	PCR サーマルサイクラー1	2			○	メキシコ。高度な機材を安価に供給できるため
2	PCR サーマルサイクラー2	1			○	メキシコ。高度な機材を安価に供給できるため
3	紫外線電気泳動撮影装置	1		○		
4	電気泳動装置（サブマリン方式）	4		○		
5	ELISA リーダー	1	○			
6	ELISA ウォッシャー	3	○			
7	DNA 定量機	1	○			

番号	機材名 (主仕様)	計画 数量	調達国			調達国と第三国とする 理由
			ロシア	日本	第三国	
8	染色器	2		○		
9	デジタルカメラ付顕微鏡	1		○		
10	蛍光顕微鏡	1		○		
11	実体顕微鏡	1		○		
12	教育用顕微鏡	5		○		
13	検査用顕微鏡	20		○		
14	研修用顕微鏡	13		○		
15	安全キャビネット1	2		○		
16	安全キャビネット2	7		○		
17	クリーンベンチ	1		○		
18	ドラフトチャンバー	2		○		
19	縦型滅菌器(中)	2		○		
20	縦型滅菌器(小)	14		○		
21	乾熱滅菌器	1		○		
22	ドライオープン	3		○		
23	白金耳滅菌器	1		○		
24	恒温水槽(小)	5		○		
25	恒温水槽(中)	2		○		
26	恒温水槽(大)	1		○		
27	恒温器	6		○		
28	CO2 恒温器	1		○		
29	コアギュレーター	2		○		
30	両扉式冷蔵庫	5		○		
31	2ドア冷凍冷蔵庫	4		○		
32	冷蔵庫	6		○		
33	-80℃冷凍庫	5		○		
34	-30℃冷凍庫	4		○		
35	卓上ミニ遠心機	3		○		
36	低速冷却式遠心機	5		○		
37	微量高速冷却遠心機	5		○		
38	高速冷却式遠心機(中)	2		○		
39	超純水製造機	2		○		
40	攪拌機	2		○		
41	化学天秤	2		○		
42	真空ポンプ	1		○		
43	容量計	1		○		
44	UV分光光度計	1		○		
45	製氷機	1		○		
46	洗濯機	1	○			
47	乾燥機	1	○			
48	運搬用カート	4		○		
49	PHメーター	2		○		
50	電子レンジ	2	○			
51	ローター	1		○		
52	ボルテックスミキサー	2		○		
53	凝集像読取ランプ	2		○		
54	昆虫展示キャビネット	1		○		

番号	機材名 (主仕様)	計画数量	調達国			調達国と第三国とする理由
			ホンジュラス	日本	第三国	
55	スライド保存棚	9		○		
56	溶接セット	1		○		
57	環境測定器	1		○		
58	湿度計	1		○		
59	オシロスコープ	1		○		
60	電気工具セット	2		○		
61	スパナセット	2		○		
62	コンプレッサー	1		○		
63	電気ドリル	1		○		
64	携帯式ドリル	1		○		
65	電圧計	2		○		
66	電流計	2		○		
67	UPS500VA	4		○		
68	UPS1KVA	7		○		
69	UPS2KVA	5		○		

染色器を除く S カテゴリー機材の消耗品の供給や保守サービス代理店はホンジュラスもしくはメキシコにあり、スペアパーツの調達は米国及びメキシコから入手可能である。前回の無償資金協力で本邦から調達した機材は設置後 5 年以上故障を生じなかったため、日本製品の品質の高さはホンジュラスで評価が高く、一部の管理部門や共通部門を除く A カテゴリーと B カテゴリーの検査関連機材は本邦からの調達予定とする。本邦製品は一部のメーカーを除き代理店がホンジュラスまたは近隣国になく調達に時間を要するが、下述のとおり疲労・消耗故障が予想される機材部品の必要最限量を調達しておくことにより長期的な利用・維持管理が可能である。

1) 交換部品

前回の無償資金協力で供与された本邦調達機材の、故障状況（[資料]機材リスト③廃棄リスト参照）から判断して、同等の品質の本邦機材であれば、疲労・消耗故障が予想される機材の部品の必要最小限量を調達しておくことにより長期的な利用・維持管理が可能であると考えられる。また、現地技術者に対するソフトコンポーネントにおいて、スペアパーツの交換・修理指導を行い、確実に保守できるようにする。それらの機材本体と不可分一体のスペアパーツを以下に示す。これらの交換部品は長期間使用することにより物理的に消耗するモーター部品や電氣的に焼け付けを生じてしまうヒーターと寿命の限られたランプや電極などであり、故障する確率が非常に高い為、故障部部品に交換することにより長期間使用することが可能になる。

表 3-36 スペアパーツを必要とする主要機材とそのスペアパーツ

No.	機材名	台数	部品名	個数	供給理由	供給内容
1	安全キャビネット1及び2	9	HEPA フィルター	9	消耗し始動後 2 年～3 年で交換が必要	2年～3年1回交換用(9台分)
			ファンモーター	4	使用頻度の高い分子生物学と BLS2+機材の消耗は激しく部品の交換が必要	4年～5年1回交換用(4台分)
2	クリーンベンチ	1	HEPA フィルター	1	消耗し始動後 2 年～3 年で交換が必要	2年～3年1回交換用(1台分)
3	ドラフトチャンバー	2	ファンモーター	2	使用頻度が高く消耗が激しいため	4年～5年1回交換用(2台分)
4	滅菌器(中)	2	ヒーターエレメント	2	使用頻度の高く摩耗が激しいため	4年～5年1回交換用(2台分)
			シリコンパッキン	2	前回の無償の故障原因として特定されており、今後も同様に故障が想定される為	2年～3年1回交換用(2台分)
5	滅菌器(小)	14	ヒーターエレメント	14	前回の無償の故障原因として特定されており、今後も同様に故障が想定される為	4年～5年1回交換用(15台分)
			シリコンパッキン	14	毎日使用され摩耗が激しいため	2年～3年1回交換用(15台分)
			制御ユニット	2	前回の無償の故障原因として特定されており、今後も同様に故障が想定される為	4年～5年交換部品
6	PHメーター	2	ガラス電極	2	使用後約 2 年で消耗する為	年1回交換用(2台分)
7	冷凍庫-80℃	5	コンプレッサユニット	5	前回の無償の故障原因として特定されており、気候条件より常にフル出力で稼働するため今後も故障が確実視される為	4年～5年1回交換用(6台分)
8	CO2 恒温器	1	ヒーターエレメント	1	前回の無償の故障原因として特定されており、今後も同様に故障が想定される為	4年～5年1回交換用
9	恒温器37℃	6	ヒーターエレメント	2	前回の無償の故障原因として特定されており、今後も同様に故障すると予想される為	4年～5年1回交換部品
10	蛍光顕微鏡	1	蛍光ランプ	1	前回の無償の故障原因として特定されており、今後も同様に故障されると予想される為	年1回交換用
11	乾熱滅菌器	1	ヒーターエレメント	1	前回の無償の故障原因として特定されており、今	4年～5年1回交換用(1台分)

No.	機材名	台数	部品名	個数	供給理由	供給内容
					後も同様に故障すると予想される為	
12	冷凍庫－30℃	4	コンプレッサユニット	4	前回の無償の故障原因として特定されており、気候条件より常にフル出力で稼働するため今後も故障が確実視される為	4年～5年1回交換用（4台分）
13	超純水装置	2	フィルターセット	2	使用后1年で交換が必要	年1回交換用
14	攪拌機	2	ベアリングキット	2	毎日使用し消耗が激しい	4年～5年1回交換用（2台分）
15	製氷機	1	コンプレッサユニット	1	前回の無償の故障原因として特定されており、今後も同様に故障されると予想される為	4年～5年1回交換用（1台分）

2) 消耗品

機材納入後に同国での調達体制（代理店・輸入手続き等）が整うまでの初期的対応と一定期間を利用して消耗品の使用頻度を把握できるよう、本計画では初期操作指導時に必要な量および新規機材で機材納入後に同国での調達体制が整うまでの初期的対応として必要な1ロットもしくは1クールの消耗品を提供機材に含めて調達する。

表 3-37 消耗品計画リスト

No.	機材名	台数	使用目的	消耗品名	調達数
1	PCR サーマルサイクラー1	2	初期指導	試薬	200 テスト
2	PCR サーマルサイクラー2 グラディエント	1	初期指導	試薬	100 テスト
3	紫外線電気泳動撮影装置	1	1クール	ビデオプリンター紙	1500 プリント
4	電気泳動装置	4	初期指導	消耗電極紙	700 検体
5	抗酸菌培養・検査機	1	1クール	試薬	1000 検体
6	デジタルカメラ付顕微鏡	1	1ロット	*オイル・カビ取り薬	1本 500ml 500 テスト
7	蛍光顕微鏡	1	1ロット	*オイル・カビ取り薬	1本 500ml 500 テスト
8	教育用顕微鏡	5	1ロット	*オイル・カビ取り薬	1本 500ml 2500 テスト
9	検査用顕微鏡	20	1ロット	*オイル・カビ取り薬	1本 500ml 10000 テスト
10	研修用顕微鏡	13	1ロット	*オイル・カビ取り薬	1本 500ml 6500 テスト
11	低速冷却式遠心機	5	1クール	テストチューブ	5000 テスト
12	微量高速冷却遠心機	5	1クール	テストチューブ	5000 テスト
13	高速冷却式遠心機(中)	2	1クール	テストチューブ	2000 テスト
14	溶接機	1	初期指導	溶接棒	溶接 20 回

3) 停電に対する対応

機材内にコンピュータを内蔵する以下の機材については、その保護のため、UPS を設置する。

表 3-38 UPS 調達機材リスト

機材番号	機材名	台数	容量
1	PCR サーマルサイクラー1	2	500VA
2	PCR サーマルサイクラー2	1	1KVA
3	紫外線電気泳動撮影装置	1	2KVA
4	電気泳動装置	4	2KVA
5	ELISA リーダー	1	500VA
6	ELISA ウォッシャー	3	1KVA
7	DNA 定量機	1	500VA
9	染色器	2	1KVA
11	蛍光顕微鏡	1	1KVA

3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

(1) 初期操作指導

個々の調達機材の初期操作指導、加えて、簡単なユーザー保守点検の指導はメーカー等の専門技術者により行われる。また、一部の機材のソフトウェアの使い方についてはメーカーより派遣されたアプリケーションと呼ばれる専門家が指導を行う。但し、それ以上の運用指導ということにおいては、メーカー等では対応しておらず、後述のソフトコンポーネントにおいて、専門技術者により指導を行うものとする。

(2) 運用指導計画

本計画では、ホンジュラス側からの要請に基づきソフトコンポーネントにより施設・機材の運用指導を行う。詳細はソフトコンポーネント計画参照。

3-2-4-8 ソフトコンポーネント計画

(1) ソフトコンポーネントを計画する背景

本事業は、ホンジュラス国のトップレファレルラボである国立研究所の施設建設・機材整備を実施することにより、国立研究所の分断された機能を統合するとともに、国際的な実験室基準を遵守した物理的環境を整備し、もって国立研究所のバイオセーフティおよびバイオセキュリティの強化、同国の感染症の診断能力の強化に寄与するものである。

本事業ではバイオセーフティ・バイオセキュリティを重視した設計とするため、陰圧実験室 (BSL2+) の整備、各ラボへの安全キャビネットの設置、各ラボから感染源が外に出ないように各ラボへの滅菌器の設置、管理部門と検査部門の切り分け、検査部門における土足禁止、分子生物学検査に係る共有ラボの設置等を計画しており、現状とは異なる新たな運用管理が求められる。現状としては各検査室がばらばらにバイオセーフティの手順等に係る標準手順書 (Standard Operating Procedure :SOP) を作成しているが、上述の変更を実現する上で、また、プロジェクトの円滑な立ち上げおよびバイオセーフティの徹底のため、新たな施設に見合った SOP を策定し、運用管理体制を構築する必要がある。

また、本事業ではバイオセーフティに不可欠な安全キャビネットや滅菌器等の機材整備を計画しているが、協力成果の持続性確保のため、これらの機材が確実にかつ適切に予防保守・維持管理される体制を整備する必要がある。国立研究所には維持管理体制として2名の施設・機材管理技術者が配置されており、基本的な機材保守の技術を有しているが、安全キャビネットの HEPA フィルターが適切に交換されておらず、定期的な機材保守管理計画が作成されていない等が確認されている。この安全キャビネットの HEPA フィルターの交換や燻蒸作業等は、機材の技術的・予防保守管理に最低限必要な内容であり、検査室のバイオセーフティ確保及び協力成果の持続性確保のため不可欠な技術であるため、施設・機材管理技術者が習得することが求められる。

更に、各検査室における機材・消耗品の管理や室内の清掃等の基礎的な管理業務の質にはばらつきが見られ、適切な検査環境が整備されていないところも見受けられることから、検査環境の改善が求められる。全体として検査室内には物が多く、整理整頓が徹底しておらず、書類、実験用消耗品、試薬、ガラス製実験器具、使用していない機器等が散乱しているところもあった。このような状況では検体のコンタミネーションが容易に発生し、安全で確実な検査の実施に支障を来し得る。このような状況を改善する手段として、日本の産業界から発展した 5S（整理、整頓、清潔、清掃、躰）活動の導入は有効と考えられる。

このような状況を踏まえ、プロジェクトの円滑な立ち上げおよびプロジェクト成果の持続性の確保のため、施設全体および各検査室における運営管理体制の構築、検査機材の技術的・予防的維持管理能力の強化、検査室環境整備に係る支援を行う。

(2) ソフトコンポーネントの目標

バイオセーフティ・バイオセキュリティ基準に則り、検査室を適切に運用／維持管理でき、検査の質および安全性が向上する。

(3) ソフトコンポーネントの成果（直接的成果）

- 1) バイオセーフティおよびバイオセキュリティの遵守を踏まえた施設全体の運用に係る SOP、各検査室の運用に係る SOP (検体のハンドリング、保管、廃棄や実験廃液の扱い等を含む)、各機器の使用法・メンテナンス・トラブルシューティングに係る SOP、各ラボの各種実験ごとの SOP が策定され、SOP に沿った適切な運用が開始される。
- 2) 施設・機材管理技術者が主要機材の保守技術を習得する。全検査機材の機材台帳・年間の予防保守点検計画が作成され、主要機材（安全キャビネット、クリーンベンチ、ドラフトチャンバー、縦型滅菌器、乾熱滅菌器、CO2 恒温器、恒温器、顕微鏡各種）の定期的な予防保守に係る体制が整備される。
- 3) 5S の導入により不要な物品が整理され、必要最小限の実験消耗品、事務用品が配置されることで業務環境が改善し、安全かつ効率的な運営が行われる。

(4) 成果達成度の確認方法

ソフトコンポーネント終了後に、主要機材（安全キャビネット、クリーンベンチ、ドラフトチャンバー、縦型滅菌器、乾熱滅菌器、CO2 恒温器、恒温器、顕微鏡各種）の保守技術については技術習得の確認テストを実施するほか、SOP や機材の予防保守の実施状況等については、チェックリストに基づいた実地試験も含めた確認を実施する。

表 3-39 達成度の確認項目

成果	達成度の確認項目
バイオセーフティおよびバイオセキュリティの遵守を踏まえた施設全体および各検査室の適切な運用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施設全体の技術・運用管理に係る SOP が作成され、実施される。 2. 各検査室の技術・運用管理に係る SOP が作成され、実施される。 3. 各機器の使用法・メンテナンス・トラブルシューティングに係る SOP が作成され、実施される。 4. 各検査室の各種実験ごとの SOP が作成され、実施される。 5. 作成されたモニタリングシートに基づき SOP の実施状況を確認できる。(滅菌が行われ、各検査室より一切の汚染物が外部に排出されないなど)
検査機材の保守管理技術習得、機材の予防保守体制の構築	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要機材（安全キャビネット、クリーンベンチ、ドラフトチャンバー、縦型滅菌器、乾熱滅菌器、CO2 恒温器、恒温器、顕微鏡各種）の正しい使用方法・保守管理技術が習得される。 2. 機材台帳、年間保守管理計画が作成され、年間保守管理計画の活用・実施が開始される。 3. 保守管理報告書が定期的に作成され、管理部門と共有される。
施設全体及び検査室内の環境整備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施設の職員が 5S を理解する。 2. 5S 活動が実施される。 3. SOP のモニタリングシートに組み込んだ 5S 実施確認事項に基づき、5S 活動がモニタリングされ、施設全体が安全で清潔な状態となっているかを確認できる。

(5) ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

成果に対する活動計画は下表に示すとおりである。

表 3-40 ソフトコンポーネントの活動内容

項目	活動内容	対象部門
施設全体及び各検査室 SOP 作成技術研修	全体としての技術・運用管理の指導を行う。 ↓ 運用方法を決定する。 ↓ SOP 作成指導を行う 講義名（案） ・バイオセーフティ、バイオセキュリティの遵守について ・実験室のコンタミネーション予防 ・実験スペースのセットアップと SOP の習慣化 ・施設全体の SOP に関する一般的注意事項 ・SOP 案に対する、コメント、修正、最終化作業	管理部門（3名）、 質管理部門（2名）、 保守管理部門（1名） を含む検査室職員 合計約 75 名
	各検査室の技術・運用管理の指導を行う。 ↓ 運用方法を決定する。 ↓ SOP 作成指導を行う。 講義名（案） ・各検査室の技術・運用管理に係る指導（検体のハンドリング、保管、廃棄や実験廃液の扱い等を含む。） ・各機器の使用法・運用法に係る指導（検査機材、冷蔵装置、遠心機、安全キャビネットなどの注意事項メンテ	各検査室から 2 名程度 合計約 20 名

項目	活動内容	対象部門
	<p>ナンス・トラブルシューティング等を含む)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各検査室の検査・実験方法に係る指導（検査手順、微生物の取り扱い、各部屋専用の試薬セット、ピペット、ディスポーザブル器具類に関する注意事項も含む） ・ SOP 案に対する、コメント、修正、最終化作業 	
	<p>共用の分子生物検査室の技術・運用管理の指導を行う。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">運用方法を決定する。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">SOP 作成指導を行う</p> <p>講義名（案）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分子生物学検査の SOP <p>（研究室における操作ガイドラインの開発：PCR ワークフローにおけるリスクの評価と防止、コンタミネーションの発生原因を確実に抑えるための方針、クロスコンタミネーションを防ぐ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SOP 案に対する、コメント、修正、最終化作業 	<p>管理部門 3名 質管理部門 2名 保守管理部門 1名 を含む、共用施設を利用する管理職、対象検査室職員 合計約 50 名</p>
<p>機材予防保守管理の技術習修</p>	<p>機材保守管理技術研修（対象機材：安全キャビネット、クリーンベンチ、ドラフトチャンバー、縦型滅菌器、乾熱滅菌器、CO2 恒温器、恒温器、顕微鏡各種）</p> <p>（※これらの機材の HEPA フィルター、排気ファンモーター、ヒーター等、通常は新規導入時に不調でない限り、新品へのダメージを避け、不要な分解・交換作業はしない。実習で交換作業を行う前に燻蒸作業が必要となり、燻蒸後は部品を保管して再利用できなくなる。このような交換作業の研修はホンジュラス国内や周辺国では実施することはできず、本邦研修でのこれらの機材の生産メーカー工場にて実施する必要がある。）</p> <p>研修内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 安全キャビネットの燻蒸作業 ・ HEPA フィルター交換 ・ 予防保守点検技術 ・ 故障部品の交換実地研修（ファンモーター等） ・ 機材台帳、年間保守管理計画表作成指導、保守管理報告書の作成方法支援 	<p>本邦研修</p> <p>機材保守点検担当者 1名</p>
	<p>機材台帳、年間保守管理計画表作成指導、保守管理報告書の作成方法を管理部と共有</p>	<p>現地研修</p> <p>機材保守点検担当者 1名 管理部門 3名 質管理部門 2名</p>
<p>5S による国立研究所全体の環境整備研修</p>	<p>5S-KAIZEN-TQM 手法に従い、S1 から S3 の実施（整理、整頓、清潔）を計画し、モニタリングを行う。組織化と実践への助言を与える。</p> <p>講義（案）</p> <p>なぜ 5S-KAIZEN-TQM の三段階的アプローチが有効か？</p> <p>5S の定義、基礎、活動、</p>	<p>国立研究所職員 各検査室より 1名 合計 9名 および 管理部門 3名 質管理部門 2名</p>

項目	活動内容	対象部門
	5S 活動と実際の活動手順と基本の関連性 5S の導入および定着のためのプロセス 5S ツール・実践例の紹介と導入（カラーリング、不要品タグ、ゾーニング、薬剤資材等管理手法）	保守管理部門 1 名

(6) ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

1) 生物学実験室/運営管理専門家

バイオセーフティー・バイオセキュリティ基準を遵守した施設全体、各検査室、共用の分子生物学検査室の標準手順作業書の作成に係る指導を実施するためには、生物学検査室等の全体運営管理、検査室のバイオセーフティ管理、SOP 作成指導の経験があり、検査・研究等に従事している人材選定が必要である。受注コンサルタントによる指導は困難であり、本調査に技術参与として参団した長崎大学等の大学や研究機関から日本人専門家を選定する。

2) 5S 導入・SOP 作成支援 1 専門家

SOP 作成及び 5S 指導経験のある西語に堪能な日本人専門家を選定する。SOP 作成支援を行うとともに、5S については S1 から S3 の実施（整理、整頓、清潔）を計画し、モニタリングを行うとともに組織的な取り組みと実践への助言を与える。

3) SOP 作成支援 2/コーディネーター/通訳

ソフトコンポーネントの現地での実施促進、日本人専門家の不在時のフォローアップ等を行うため、国立研究所における勤務・研究経験があり、生物学専門家の通訳業務に堪える程度に英語が堪能な人材を現地リソースとして選定する。

4) 機材保守管理専門家

本邦研修において、現地機材保守管理技術者に対し機材台帳、年間保守管理計画表作成指導、保守管理報告書の作成方法を指導する。

(7) ソフトコンポーネントの工程

研修場所は本邦機材メーカーおよび現地国立研究所とし、施設建設中及び終了後に約 3 か月を想定して計画する。

表 3-41 ソフトコンポーネント工程表

暦年	2016	2017	2018	2019
① 実施設計		■		
② 施工監理			■	9 月
③ 調達監理			■	▲
④ ソフトコンポーネント現地				10 月 ■ ■ 1 月
⑤ ソフトコンポーネント本邦研修			7 月 ■	

表 3-42 ソフトコンポーネントの詳細工程

実施工程表上の月数		21	22	23	24	25	26	27	
生物学実験室/運営 管理専門家(3号)	国内作業			□				□	
	現地作業				■			■	
5S 導入・SOP 作成支 援1 専門家(4号)	国内作業			□	□	□	□	□	
	現地作業				■	■		■	
SOP 作成支援2/コー ディネーター/ 通訳(現地人材)	国内作業				■	■	■	■	
	現地作業				■	■	■	■	
現地機材保守管理技術者 (C/P) 本邦研修期間		■			第1次現地業務			第2次現地業務	第3次現地業務
機材保守管理専門 家	国内作業	□			ソフトコンポーネント			ソフトコンポーネント	
					進捗報告書提出			最終報告書提出	
ソフトコンポーネント実施状況 報告書提出時期					■		■	▲	
現地実施状況確認報告提出時期						▲		▲	

1) 本邦研修

国立研究所の機材保守維持管理担当者に対し日本の機材メーカー工場において部品交換技術を含む機材保守点検技術の実技トレーニングを行う。また、機材保守管理専門家は機材台帳、年間保守管理計画書、保守管理報告書作成指導を行う。機材台帳、年間保守管理計画書等の作成指導は、ホンジュラスでも実施できるものであるが、コンサルタントが現地に渡航するより、現地の実務担当者である機材保守点検担当者に本邦でまとめて実施する方が経費を抑えることが可能で効率的であるため、本邦研修時に指導する。また、工場研修の対象機材が複数あり、研修実施メーカーが複数に渡ることから、機材保守管理専門家はその調整・国内準備を行う。本邦研修実施時期としては、機材の据付作業開始前に本邦研修を終え、現場にて据付作業準備を開始するため、完工約3か月前の2018年7月とする。

表 3-43 本邦研修日程

日	AM/PM	研修内容	日	AM/PM	研修内容
1	AM	研修オリエンテーション、プレテスト、機材台帳作成要領指導	5	AM	縦型滅菌器ヒーター、制御ユニット交換・保守作業実習
	PM	年間保守計画作成要領指導		PM	CO2 恒温器、恒温器、乾熱滅菌器ヒーター交換・保守作業実習
2	AM	各種検査機材の点検表の作成指導	6	AM	蛍光顕微鏡セットアップ・ランプ交換・光軸修正実習
	PM	保守管理報告書作成要領指導		PM	デジタルカメラ付顕微鏡セットアップ・光軸修正実習
3	AM	安全キャビネット燻蒸作業実習	7	AM	教育用顕微鏡セットアップ・光軸修正実習
	PM	HEPA フィルター交換・保守作業実習		PM	生物顕微鏡・実体顕微鏡セットアップ・光軸修正実習
4	AM	クリーンベンチの HEPA フィルター交換・保守作業実習	8	AM	アクションプラン作成
	PM	ドラフトチャンバーのファンモーター交換・保守作業実習		PM	ポストテスト、研修アンケートの実施

(今回の日本からの機材調達では、長期間の維持管理を考慮して主要機材の交換部品の調達とその部品交換技術実習を日本のメーカー工場で実施することを計画している。そのため入札図書の条件として仕様書に研修対象機材を明記し、安全キャビネット、クリーンベンチ、ドラフトチャンバーの空気環境安全保持機材、縦型滅菌器、乾熱滅菌器、CO2 恒温器、恒温器の熱源機材、そして顕微鏡各種はそれぞれ効率的にメーカー工場研修が実施できるよう、メーカーをまとめることとする。)

2) 第1次現地業務

施設全体、各検査室、共用部分である分子生物学検査室の運用方法、SOP 作成方法を指導する。

本邦研修後、保守技術者が機材保守管理のための機材台帳、予防保守計画、保守管理報告書を管理部と共有し施設全体の業務に機材台帳、予防保守計画、保守管理報告書を導入する支援を行う。また、どのように実施するかアクションプランの作成の支援を行う。研修初めにプリテストと最後にポストテストを行い研修の達成度を確認する。

5S 導入に関して、検査室全体での環境整備の基礎となる 5S の導入を図るとともに、これらを SOP に取り入れる支援を行う。

以降の活動をモニタリングするツールを作成する。現地コーディネーターが、日本人専門家が現地不在時も定期的なモニタリング評価を行い、必要に応じ修正、コメントをフィードバックする体制を構築する。

表 3-44 第1次現地業務

日	AM・PM	研修内容	日	AM・PM	研修内容
1	AM	バイオセーフティ・バイオセキュリティの遵守	6	AM	5S ツールの紹介
	PM	実験室のコンタミネーション予防		PM	各検査室での 5S 介入ポイント
2	AM	汚染源となる機材の扱い	7	AM	各検査室巡回指導①
	PM	施設全体の SOP の運用		PM	各検査室巡回指導②
3	AM	生物分子学検査室の SOP	8	AM	施設全体 SOP の枠組み作成協議
	PM	機材保守管理計画の作成手順		PM	各検査室の SOP の枠組み作成協議
4	AM	機材台帳の作成と運用	9	AM	分子生物学検査室 SOP 枠組み作成協議
	PM	なぜ 5S-KAIZEN-TQM のアプローチが有効か？		PM	SOP モニタリングシートの作成
5	AM	5S の定義、基礎、活動	10	AM	次期現地業務までのプロセスの確認
	PM	5S の活動と促進		PM	フィードバックセッション

第1次現地業務と第2次現地業務の間に、SOP 作成支援 2 / コーディネーター / 通訳が施設全体および各検査室の SOP 作成状況のモニタリングを行うとともに、SOP 作成支援を行う。また、生物学実験室 / 運営管理専門家および 5S 導入・SOP 作成支援 1 専門家に対し、実施状況を報告する。これにより生物学実験室 / 運営管理専門家および 5S 導入・SOP 作成支援 1 専門家は現地の作業を確認し、適宜修正、フィードバックを行う。

3) 第2次現地業務

派遣第1期での指導をもとに、現地職員によって作成された SOP 案に従い、実際に SOP が実

施可能であることを確認し、必要に応じて SOP 案の内容を修正する。

機材台帳、予防保守管理計画書、保守管理報告書案の内容を確認し、実施を促進する。

5S 活動の実施状況を確認し、実施促進を図る。また、活動のモニタリングを行い、組織的取り組みによる実施への助言をする。

表 3-45 第 2 次現地業務

日	AM・PM	研修内容
1	AM	SOP 案作成状況の確認
	PM	SOP 案実地検証
2	AM	SOP 案の問題点の抽出と対策の検討
	PM	施設全体の SOP による実施状況の確認
3	AM	機材台帳案と実施状況の確認
	PM	機材保守管理計画案の確認と修正
4	AM	5S 実施状況の確認
	PM	S1～S3 実施の促進指導
5	AM	SOP 案修正ポイントの確認
	PM	次期現地業務までのプロセスの確認

第 2 次現地業務と第 3 次現地業務の間に、SOP 作成支援 2/コーディネーター/通訳は施設全体および各検査室の SOP 作成状況のモニタリングを行うとともに、SOP 作成支援を行う。また、生物学実験室/運営管理専門家および 5S 導入・SOP 作成支援 1 専門家に対し、実施状況を報告する。これにより生物学実験室/運営管理専門家および 5S 導入・SOP 作成支援 1 専門家は現地の作業を確認し、適宜修正、フィードバックを行う。

4) 第 3 次現地業務

施設全体、各検査室および共有運用の分子生物学室の SOP 内容を確認し、必要な指導・助言を行うとともに、技術的かつ予算的に実施可能か確認する。

現地職員と協議して SOP を最終化し、完成した SOP を印刷配布する。

機材台帳が完成し、更新されているか確認する。年間保守管理計画書が完成し、実際に予防保守が実施されているか確認する。保守管理報告書が作成され、管理部と共有されているか確認する。5S の実施状況を確認し、環境整備が行われているか確認する。

表 3-46 第 3 次現地業務

日	AM・PM	研修内容	日	AM・PM	研修内容
1	AM	バイオセーフティ・バイオセキュリティの遵守確認	6	AM	5S 実施状況の確認
	PM	実験室内のコンタミネーションの予防状況確認		PM	5S 実施状況へのフィードバック
2	AM	施設全体の SOP 案の確認・課題の抽出	7	AM	施設全体の SOP 案の修正、最終化
	PM	実験機材の SOP 案の確認・課題の抽出		PM	実験機材の SOP 案の修正、最終化
3	AM	分子生物学検査室の運用指導	8	AM	分子生物学検査室の SOP 案の修正、最終化

日	AM・PM	研修内容	日	AM・PM	研修内容
3	PM	分子生物分子学検査室のSOP案 確認・課題の抽出	8	PM	機材保守管理計画案の修正、最終化
4	AM	機材メンテナンスの状況の確認・ 課題の抽出	9	AM	機材台帳案の修正、最終化
	PM	機材保守管理計画案の確認・課題 の抽出		PM	全てのSOP案最終確認
5	AM	機材台帳案の確認・課題の抽出	10	AM	確認テスト・確認検査
	PM	全体・各検査室のSOP作成に係る フィードバック		PM	研修終了式

(8) ソフトコンポーネントの成果品

施設全体のSOP作成指導に用いる研修教材	日本側
各検査室のSOP作成指導に用いる研修教材	
分子生物学検査室の管理・検査技術研修、SOP作成指導に用いる研修教材	
機材台帳・年間予防保守計画書・保守管理報告書作成指導書	
5S指導に用いる研修教材	
施設全体のSOP	ホンジュラス側
各検査室SOP(運用SOP、新規導入機材のSOP、新規導入機材による検査のSOP)	
SOPモニタリングシート	
共通施設である分子生物学検査室検査記録書	
機材台帳・年間予防保守計画書・保守管理報告書	

(9) 相手国側の責務

ソフトコンポーネント実施に当たり、ホンジュラス側の自立発展性を確保されるために行われる。したがって、ホンジュラス側は専任の担当者（質管理部門担当者を想定）を配置し、研修計画に全面的な協力と支援を行うとともにソフトコンポーネントの実施主体者として、本邦の提案を基に研修会を企画、運営、実施する。日本側の投入はその研修会に講師として参加し支援する。

3-2-4-9 実施工程

G/Aが締結された後の実施工程は、次頁に示すとおりである。締結後、コンサルタントによる詳細設計業務、入札を経たのち、工事請負業者による工事及資材調達工事びコンサルタントによる施工監理業務へと続く。

(1) 詳細設計業務

ホンジュラス保健省と日本法人コンサルタントの間で、詳細設計に関するコンサルタント契約が締結され、日本政府から契約書の認証を受ける。コンサルタントは相手実施機関と協議を行い、本準備調査報告書に基づいた入札図書を作成し、保健省の承認を得る。現地調査を含めたこの期間は約4.5ヵ月と想定される。

(2) 入札業務

その後、承認された入札図書をもとに入札に関する補助業務を行う。その期間は約3.0ヵ月と想定される。

(3) 工事請負業者による工事及びコンサルタントによる施工監理業務

入札に関して請負業者と工事契約が締結した後、工事が開始される。同時に、コンサルタントの施工監理業務が開始される。工期は14ヵ月を想定している。

全体の業務実施工程を下図に示す。(: 現地作業、 : 国内作業)

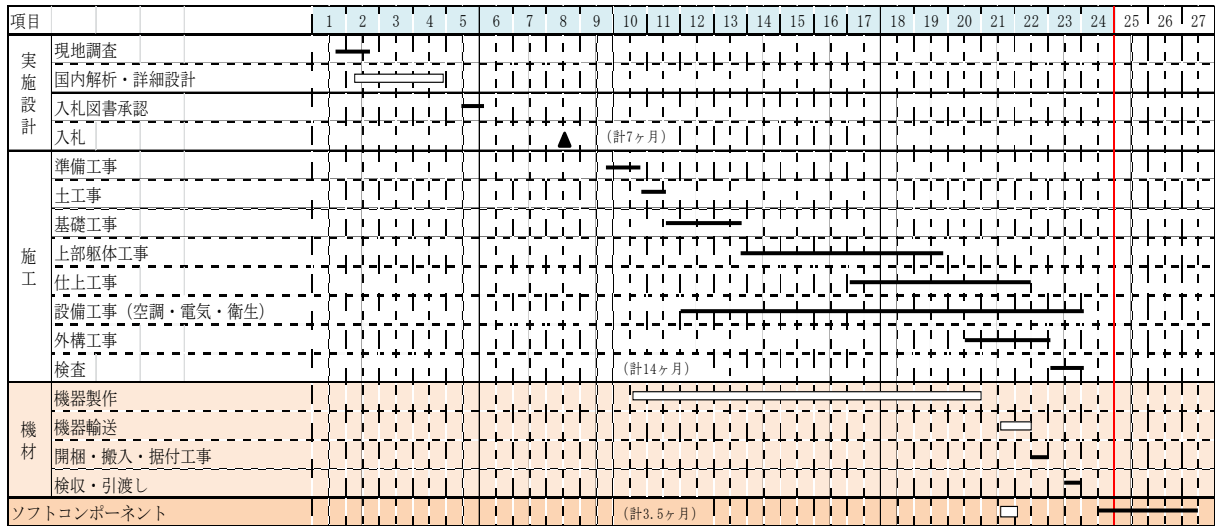


図 3-15 実施工程表

3-3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクト実施に関して、ホンジュラス側で負担する主要事項は以下の通りである。

(1) 手続き事項

1) 銀行取極、支払授權書の発給

保健省が本プロジェクトの窓口となり、コンサルタント契約・業者契約に基づく銀行取極、支払授權書の発給を速やかに行う必要がある。

2) プロジェクト運営委員会の設置

保健省はその内部機関として、本プロジェクト専門のプロジェクト運営委員会を設立して、JICA 及びコンサルタントとの窓口として計画を順調に進める必要がある。

3) 用地の取得

建設予定地はホンジュラス政府保健省の所有地内であるが、敷地境界が明確でない等、土地の登記がなされていない。同状況を受け、2016年7月4日に測量が行われた。測量結果報告書を以って土地登記の手続きが開始される予定であるため、早急に土地の登記が必要となる。

4) 土地用途変更の取得

当該敷地は現在、都市計画上、住居地域と規定されており、本プロジェクト施設を建設するためには、土地の用途変更が必要であり、保健省はテグシガルパ市建設局に必要な書類(RZ と呼ばれる)を提出する必要がある。全ての関連書類が揃っていれば即日、通常は1週間程度で取得可能。

5) 環境影響評価

当該敷地には高さ 10mを超えるような大きな樹木が自生しているが、敷地の広さの制限のため、計画では、少なくともそのうちの 1 本を伐採しなければならない。現地では樹木の伐採に際し、その影響についての環境許可申請が求められており、ホンジュラス国側負担でこの手続きが行われる必要がある。具体的には保健省大臣から市の環境局へ要請書を提出し、必要要綱を記載した申請書を添付し、環境局から許可を取得する。通常申請書類が正確に整っていれば、書類受理後、1 日から 7 日で許可証が発行される。

6) 工事監督

保健省は、国家保健サービスプログラム (PRONASSA) を通じて、工事を監督する。その中には、建物の工事期間中の 2 名の土木工学専門家への支払い、建設資材の建設場所までの運搬費、管理費、その他が含まれる。

7) 免税処置

本プロジェクトに従事する日本企業、建設業者が工事期間中に本プロジェクト実施のために建設資材・機材を相手国の国内調達でまかなう場合、若しくは海外から輸入する際に課せられる関税、消費税、その他内税、課徴金等の免税措置を講じる必要がある。

免税手続きとしては、保健大臣から国会に本業務の認定許可を申請し、認定を受けたのち本業務を公示し、それを持って発行された免税許可証を受理する。免税許可書を提示して業者が免税申請することにより、本業務に関する税が免除される。また輸入通関に係る迅速なる陸揚げ手続きの措置を行なう必要がある。

(2) その他工事

1) 建設予定地の障害物撤去と整地工事

検査室の建設予定地にかかる以下の既存建物や建造物について、ホンジュラス国側にて施設工事入札までに撤去し、樹木や地中埋設物の撤去も含めて整地を行う。主な撤去物は以下である。

- 既存事務所
- 屋外受水槽
- 高架水槽
- 外塀の一部
- 電気・通信ケーブル及び埋設管、地中埋設物、高木 1 本の伐採

2) インフラ整備

① 電力

本施設への電力供給は、電力公社 ENEE より 3 相 3 線 13.8kV から電信柱上に設けられた変圧器により 3 相 4 線 120V/240V へ変換して、敷地南東側より供給される。建物内に新設で受変電設備を設置し、受変電設備までは地中埋設により受電する。

変圧器及び、受電盤までの引込ケーブルは ENEE による工事となる。それ以降、受変電設備設置を含めて日本側の工事とする。

② 給水

給水は、市水を水源とし、計画敷地南側に敷設されている本管 VP100Φより敷地内へ引き込む。敷地への引込み及び量水器の設置については先方負担工事とする。

③ 排水

公共下水道本管は敷地南西側に敷設されており、敷地内の最終枺から南西側の本管に接続する工事を相手側で行う。また、排水については環境を考慮し、排水処理設備を設置するが、新規浄化槽の維持清掃をホンジュラス側で行う必要がある。

3) 既存機材、家具の移転及び撤去

現在使われている既存機材、家具の中には、本プロジェクトの整備後も使用を続ける予定となっている物もあり、それらの移設が必要となる。また、本プロジェクトにより代替される老朽化・故障した機材については、廃棄される必要がある。ホンジュラスの国有財産である機材には廃棄規定があり、機材の分類による耐用年数が決められている。医療機材や検査機材の耐用年数は3年から5年であり、これを過ぎた機材で故障した機材が廃棄対象となる。しかし、耐用年数以内の機材であっても、修復できないもしくは経済的に修復費を掛けることに意味をなさないことが確認された場合は廃棄することができる。既存機材の中には2005年に本邦無償援助により供与されたものが多数あり、既に5年以上の稼働年数がすぎ、故障が確認された機材は現地日本大使館を通して適切な手続きを踏んだ上で廃棄される必要がある。

下記表に相手国負担業務について、その発生時期別にまとめる。

表 3-47 相手国分担事業(入札前)

番号	項目	完了期日	管轄
1	銀行取り極め及び口座開設 (B/A)	G/A締結後1か月以内	中央銀行 保健省
2	プロジェクト運営委員会を設立	G/A締結後1か月以内	保健省
3	土地の登記	G/A締結後1か月以内	保健省
4	以前本邦無償資金協力で供与された機材のうち廃棄の必要な機材の日本大使館への廃棄手続き申請	G/A締結後1か月以内	保健省
5	土地の用途変更	入札公告前	保健省
6	環境局による樹木伐採許可の取得	入札公告前	保健省
7	下記エリアの確保 1) 敷地の確保 2) 敷地内もしくは近隣での仮設ストックヤードの確保 3) 計画地近くに附置義務を満たす18台の駐車場の確保	入札公告前	保健省
8	敷地の整地及び既存建造物、既存舗装、地下埋設物等の撤去 1) 既存建造物の撤去 2) 既存HIV/ウイルス棟への給水切り回し 3) 既存舗装の撤去 4) 地下埋設物等の撤去 5) 受水槽・高架水槽等の撤去 6) 敷地の整地	入札公告前	保健省
9	建築許可の取得 1) 開発関連許可の取得 (必要な場合に限る) 2) 建設許可及び関連工事許可の取得	入札公告前	保健省

表 3-48 相手国分担事業(建設中)

番号	項目	完了期日	管轄
1	下記の銀行取極めに関する費用負担		
	1) A/Pアドバイス料	契約締結後1か月以内	中央銀行 保健省
	2) A/P支払手数料	各支払い時	中央銀行 保健省
2	船荷積み下ろし時の関税・輸入手続きに関する便宜供与		
	1) 輸入資機材に関する免税措置	プロジェクト期間中	保健省
3	本プロジェクトに関係する日本人及び第3国外国人が先方国に 入国及び滞在が必要なときの便宜供与	プロジェクト期間中	保健省
4	免税許可証の発行	コンサルタント・工事請 負業者契約締結直後	
5	本プロジェクト関連資材の購入に関する一切の税金の免除	プロジェクト期間中	保健省
6	本無償資金協力業務に含まれない本件に必要な全ての業務、建 物の建設、機材の移転等	プロジェクト期間中	保健省
7	月例報告書を提出する	毎月	保健省
8	電力、上下水道の提供		保健省
	1) 電力 敷地までの電力供給	工事着工前	保健省
	2) 水道 敷地までの水道供給及び量水器の設置	竣工6か月前	保健省
	3) 排水 敷地までの下水道配管供給	竣工6か月前	保健省
	4) 電話 敷地までの電話線の供給 電話設備一式 LAN設備一式	竣工1か月前 竣工1か月前 竣工1か月前	保健省 保健省 保健省
9	家具及び備品 一般家具	竣工1か月前	保健省
10	既存検査機材について新施設への移設及び設置	竣工1か月前	保健省
11	ソフトコンポーネント計画実施のための必要な人員配置	竣工6か月前	保健省

表 3-49 相手国分担事業(竣工後)

番号	項目	完了期日	管轄
1	本無償援助による供与施設・機材を効率良く適切に使用し維持する。 1) 運営維持のための十分な予算を確保する。 2) 運営維持のために十分な技能者を確保する。 3) 無償資金協力により、供与された施設及び機材を的確に維持管理 できる管理技術者を確保する。 4) 検査室職員に対するトレーニングを行う。 5) 必要な施設及び機材の維持管理契約を結ぶ。 6) 定期点検を行う。	竣工後	保健省

(B/A: 銀行取極, A/P: 支払授權書)

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

3-4-1 運営計画

(1) 運営体制及び組織

本プロジェクトで供与される施設及び機材は、実施機関である国立研究所が、保健省健康監視局の管轄のもと、その運営・維持管理にあたる。本プロジェクトは昆虫部門及び髄膜炎・肺炎部門の2部門の追加を除いては、既存の部門を継承・集約し、更新するもので、既存の組織体制を大きく変えることなく運営可能である。また、新設された研修室を有効に活用し、研修部門を強化するため、検査室技術人材トレーニング課を無くし、各検査室の代表者からなる研修局を新設予定である。

(2) 人員計画

本施設計画は各部門の現況とヒアリングを踏まえた上で各部門の広さを計画している。追加になる2部門については、現在他の部門に所属している担当者が転任することになっており、特に増員の必要なく、現在の75名の人員で運営可能な施設として計画されている。

3-4-2 維持管理計画

(1) 施設

現状では、検査室が分散しており、管理部門、特に品質管理部門の機能が効率よく発揮されていない。本プロジェクトにより統合された検査室機能に対して、効率よく管理できるようになることから、今後は、品質管理部門を中心に中長期の維持管理計画が策定され、それを実践していく必要がある。

計画施設は高度なシステムや複雑な仕様を排したメンテナンスの容易な設計としているが、建物を長期にわたって良好な状態に維持するためには、日常的な清掃・点検の実施と磨耗・破損・老朽化による不具合に対する早期の対応が必要となる。

1) 定期清掃

毎日、毎週、毎四半期毎など、頻度ごとに清掃スケジュールを立て、清掃スタッフによる定期清掃を実施する。

2) 施設の定期的な修繕

施設の磨耗・破損・老朽化に対する修繕としては、建具の点検・調整（1回/年程度）、塗装部の補修（1回/3年程度）、塗替え（1回/10年～15年程度）が必要となる。

3) 建築設備の維持管理

建築設備については、故障の修理や部品交換などの補修に至る前に、日常の「予防的メンテナンス」が重要である。設備機器の寿命は、運転開始時間の長さに加えて、正常操作と日常的な点検・給油・調整・清掃・補修などにより、確実に伸びるものである。

4) 維持管理体制の確立

維持管理チームを編成する事を提案し、責任者を決めて上記の確実な実施を促す。また年間維持管理活動計画を策定し、維持管理記録を作成することで計画的な維持管理を実行する。

維持管理チームの体制・活動は下図のように要約される。

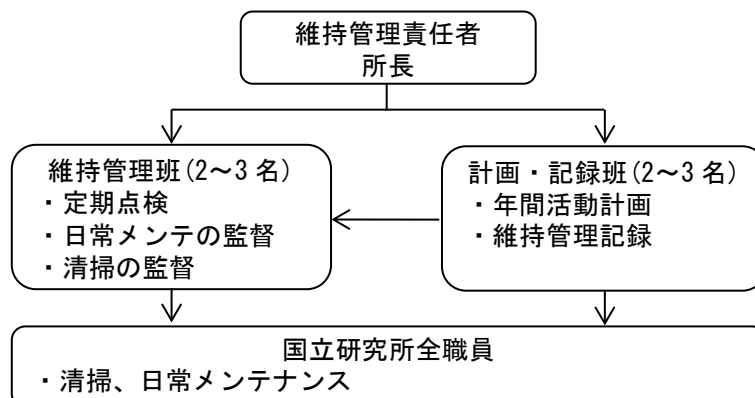


図 3-16 施設維持管理体制案

設備面における建物の維持管理として、以下の各項目の作業が必要であるが、これらは現行の営繕職員で対応可能である。

表 3-50 施設維持管理項目

項 目	頻 度	作 業 内 容
受変電設備	毎日	目視点検
	年に1回	技術者による点検・整備
発電機	毎日	目視点検
	年に1回	技術者による点検・整備
照明器具	随時	球切れ交換
誘導灯、非常照明	週に1回程度	点灯確認
空調機器	週に1度	目視点検
	3カ月に1回	フィルター清掃、交換
	年に1回	制気口清掃
換気機器	月に1回	目視点検、ファンベルト調整
	年に1回	制気口清掃
受水槽	週に1回程度	目視点検
	年に1回	内部清掃
高架水槽	週に1回程度	目視点検
	年に1回	内部清掃
給水ポンプ	毎日	機器目視点検
排水設備	毎日	排水設備目視点検
衛生器具	週に1回程度	通水確認
浄化槽	毎日	水槽内目視点検、ゴミ清掃
	4カ月に1回	汚泥引抜

(2) 機材

現在、国立研究所には機材保守管理・倉庫管理として契約職員2名が配置されており、維持管理業務を管轄している。その内1名は、日本での医療機材研修にも参加経験のある工学的な技能者であり、簡易な修理など基本的な保守活動ができる人材である。また、もう1名の技術者を

対象に、本邦における検査機材の部品交換実習や予防保守点検技術など保守管理研修をソフトコンポーネントで実施する計画である。今後、消耗修理部品など交換や予防保守点検が実現することにより、機材が維持能力が上がり、検査の品質や安全に貢献でき、かつ保守管理費が抑制される。なお、高度な検査機材の保守・修理については代理店の業務であり、基本的にメーカーも教育を受けた専任技術者以外の故障修理を認めていないため、代理店の保守契約費用を要する。検査機材の維持管理業務としては、以下に示す作業が必要となる。

1) 始業点検

現在、機材の点検は各機材の担当者が随時点検しており、軽微な不具合に関しては各担当者が対応している。しかし、これらの点検は、毎日実施することが望まれ、今後は毎日の始業時に機材の点検を行うよう提言する。

2) 終業清拭・点検

現在は、特に機材の定期的な清拭や点検は実施されていないが、機材の良好な状態維持のためには、終業時に各機材の清拭を行うとともに、不具合箇所などの点検を行うことが望まれる。したがって、本プロジェクトを実施する場合には、機材引き渡し時に、設置技術者より、清拭・点検の指導を行うこととする。

3) 校正

検査用分析機器に関しては、測定精度確保の観点から、一定期間毎に機器の校正を行う必要がある。本プロジェクトでは、機材引き渡し後、定期的な保守点検が必要な機材に対しては、ホンジュラス側の負担による保守契約に含まれる定期点検時に機器の校正も実施される。全ての校正の必要な機材は先方が校正作業を実施する必要があり、機材の引き渡し時及び定期点検時にメーカー技術者より構成操作の説明を行うこととする。

4) 故障時の修理

現在は 2 名の保守要員が自前の工具で出来る範囲で修理をおこなっているが、代理店の専門技術者のような複雑な機器を取り扱う事ができない。本プロジェクト後は一部機材の故障時の修理にも対応するため、操作マニュアル(英文・西文)を利用し、技術教育を行うとともに、迅速な対応ができる体制を整備するよう提言する。

5) 消耗部品などの在庫管理

現在消耗品などは必要となる都度、調達を行っており、緊急の不足時などに迅速な対応が困難な状況である。したがって、上記保守部門が整備された後、当該部門が、書面により消耗品の数量を管理し、適正な在庫管理を行うよう提言する。

3-5 プロジェクトの概略事業費

3-5-1 協力対象事業の概略事業費

(1) 日本側負担経費

表 3-51 日本側負担事業費

費目		概略事業費 (百万円)		
施設	検査棟	283	560	701
	管理棟	66		
	その他	211		
機材		141		
詳細設計・施工監理・技術指導 (ソフトウェア含む)		142		
		概略事業費		843 百万円

(2) 相手国側負担経費

表 3-52 相手国負担経費

番号	項目	費用 (USD)	費用 (千円)
1	銀行取極めに関する費用負担	7,402	903
2	敷地の整地及び既存建造物、既存舗装、地下埋設物等の撤去	22,190	2,706
3	インフラ引込・接続工事	30,784	3,754
4	既存機材等移転/撤去	2,751	335
5	新規家具購入	40,773	4,972
	合計	103,900	12,670

表 3-53 積算条件

為替レート:	USD1=121.95 円	2015 年 11 月~2016 年 1 月の平均レート
積算時点:	平成 28 年 2 月	
施工・調達期間:	14 か月	
その他:	積算は、日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととなる。なお、本事業は予備的経費を想定したプロジェクトとなっている。ただし、予備的経費の適用及び経費率については外務省によって別途決定される。	

3-5-2 運営・維持管理費

新検査室の光熱費、建物・施設のメンテナンス費について初年度（2019年）及び竣工後1年目となる2020年の年間想定維持管理費の想定値を下表に示す。

表 3-54 維持管理費概算結果

項目	支出詳細	2016年	2019年	2020年	備考
人件費	基本給、ボーナス、 社会保険料等	14,945,153	17,455,939	18,397,484	
基本 サービス	電気	1,513,776	1,768,090	1,863,458	物価上昇率を 加算
	上水道	58,200	67,978	71,644	
	下水道	14,560	17,006	17,923	
	通信費	159,875	186,734	196,806	
施設 メンテナンス	浄化槽メンテナンス	0	214,912	226,504	施設整備に伴 い新たに必要 となる。2016年 度見積に物価 上昇率を加算
	発電機	0	30,742	32,400	
	純水装置メンテナ ンス	0	49,701	52,382	
	エレベーター	0	38,592	40,673	
機材 メンテナンス	オフィス機材・家具 修理	10,724	12,526	13,201	物価上昇率を 加算
	機材管理費	0	500,000	1,830,950	新規機材費の 5%を計上
	保守契約	0	0	57,500	無償供与機材 分
消耗品類	検査用消耗品	5,294,171	8,230,360	9,541,721	検査数年間 10%増と想定
	燃料	101,997	142,959	150,670	発電機追加に 伴い20%増と 想定
	その他消耗品等	330,856	386,440	407,284	物価上昇率を 加算
合計（レンピーラ）		22,429,312	29,101,978	32,900,601	
合計（米ドル）		1,022,768	1,327,040	1,500,255	

（US\$1=21.93 レンピーラ）

2019年の運営・維持管理に必要な費用を算出するためにIMFによるホンジュラスの物価変動の予測を使って、調査時に聴取した単価がどのように変動するかを想定した。その結果、2019年には現在より約17%ほど物価が上昇しているという条件で維持管理費を算出した。

表 3-55 物価上昇率

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
物価上昇率(%)	3.771	5.406	5.106	5.400	5.400	5.400
調査時からの上昇係数		1	1.051	1.108	1.168	1.231

(1) 人件費

人員数については、新規に2部門が追加されるものの、現行の職員の異動により設立されるため、特に増員の予定はなく、現在の不効率な運営形態が改善されるため、その必要性もない。よって、2016年度承認予算人件費に、物価上昇を考慮にいれ、2019年度の人件費を算出した。

表 3-56 人件費予測

	2016	2017	2018	2019	2020
物価上昇率(%)	5.406	5.106	5.400	5.400	5.400
人件費	14,945,153	15,707,355	16,559,229	17,455,939	18,397,484

(2) 検査消耗品

検査消耗品については、検査数に比例するものと想定した。

保健省より回答のあった過去3年間の検査数実績データ（マラリア及び百日咳PCR検査数）より算定すると、2015年度の平均月間検査数は年間約10%ずつの上昇傾向にある。この傾向が今後も続くと想定すると、2016年から2019年には、その数は約1.10の3乗の1.33倍になると予測される。

これに伴い、消耗品の費用も比例して増加すると想定した。

2019年の検査消耗品：

$$5,294,171 \text{ (2016年度予算/年)} \times 1.33 \times 1.168 \text{ (物価上昇)} = 8,230,360 \text{ (Lps)}$$

2020年の検査消耗品：

$$5,294,171 \text{ (2016年度予算/年)} \times 1.33 \times 1.1 \times 1.231 \text{ (物価上昇)} = 9,541,721 \text{ (Lps)}$$

(3) 設備管理費

電気料金

本プロジェクトで整備される施設の電力消費量は上記同様に2016年承認予算に基づいて算出する。

$$2019 \text{ 年} : 1,513,776 \text{ (2016年度予算、Lps/年)} \times 1.168 \text{ (物価上昇分)} = 1,768,090 \text{ (Lps)}$$

$$2020 \text{ 年} : 1,513,776 \text{ (2016年度予算、Lps/年)} \times 1.231 \text{ (物価上昇分)} = 1,863,458 \text{ (Lps)}$$

表 3-57 電気料金

	年間費用 Lps/年 (2016年予算)	2019年	2020年
電気料金	1,513,776	1,768,090	1,863,458

(4) 上下水道

本プロジェクトで整備される施設の水道使用料金は上記同様に2016年承認予算に基づいて

算出する。

① 水道料金

2019年 $58,200 \times 1.168 = 67,978$ (Lps) /年

2020年 $58,200 \times 1.231 = 71,644$ (Lps) /年

② 下水道料金

2019年 $14,560 \times 1.168 = 17,006$ (Lps) /年

2020年 $14,560 \times 1.231 = 17,923$ (Lps) /年

表 3-58 水道料金予測

	年間費用(2016年予算)	2019年度(Lps)	2020年度(Lps)
水道	58,200 Lps/年	67,978	71,644
下水	14,560 Lps/年	17,006	17,923
合計		84,984	89,567

(5) 浄化槽メンテナンス

水量を給水使用量と同量とし、処理能力6 m³/日の浄化槽に溜まる汚泥量(20 m³/年)対して、年2回の清掃及び排水水質検査を含む毎月のメンテナンス料金について現地業者より見積を取得し、その金額に物価上昇分を加味して算出した。

表 3-59 浄化槽メンテナンス費用

番号	項目	頻度・単位	数量	単価(Lps)	金額	2019年	2020年
1	水質分析費用	6ヵ月	2	15,525.00	31,050.00		
2	報告書作成費用	6ヵ月	2	1725.00	3,450.00		
3	毎月の点検費用	月	12	9,755.00	117,300.00		
4	汚泥の処理費用	m ³	20	747.50	14,950.00		
5	出張費用	回	10	1,725.00	17,250.00		
年間合計					184,000.00	214,912	226,504

2019年浄化槽メンテナンス：184,000 (2016年業者見積、Lps/年) × 1.168 = 214,912

2020年浄化槽メンテナンス：184,000 (2016年業者見積、Lps/年) × 1.231 = 226,504

(6) 発電機メンテナンス

A：今回新設される発電機は100kVAを想定し、年6回のメンテナンス契約の見積を現地業者からとり、その料金に物価上昇分を加味して算出する。

2019年発電機メンテナンス：

$26,320 (\$1,200, 2016年度想定、Lps/年) \times 1.168 = 30,742$ (Lps)

2020年発電機メンテナンス：

$30,742 \times 1.054 = 32,402$ (Lps)

B:燃料費

現地では1時間程度の停電が平均4回/月発生しており、発電機の燃費21.25 1/時間であるから、

年間燃料費は $21.25 \text{ 1/時間} \times 12 \text{ ヲ月} \times 20 \text{ Lps} = 20,400$ (Lps)

2019年 $20,400 \times 1.168 = 23,827$ (Lps)

2020年 $20,400 \times 1.231 = 25,112$ (Lps)

C:燃料費(既存)

2015年実績 101,997 (Lps)

2019年 $101,997 \times 1.168 = 119,132$ (Lps)

2020年 $101,997 \times 1.231 = 125,558$ (Lps)

表 3-60 発電機メンテナンス・燃料費(Lps)

	2015年	2019年	2020年
A(メンテナンス)	26,320	30,742	32,400
B(燃料費)		23,827	25,112
C(燃料費既存)	101,997	119,132	125,558
B+C		142,959	150,670

(7) 純水装置メンテナンス

各検査室での純水使用量から、想定される純水装置のメンテナンス料金を算出(下表参照)し、それに物価上昇分を加味して算出した。

表 3-61 純水装置メンテナンス費用

項目	頻度	単価(円)	単価(Lps)	金額(Lps)	2019年	2020年
カートリッジ交換費用	年2回	35,700	6,426	12,852		
プレフィルター交換費用	年2回	24,200	4,356	8,712		
RO膜交換費用	年1回	116,600	20,988	20,988		
年間合計				42,552	49,701	52,382

純水装置メンテナンス: $42,552$ (2016年度想定、Lps/年) $\times 1.168 = 49,700$ (Lps)

(8) エレベーターメンテナンス

ホンジュラスではエレベーターの法定点検規制はなく、代理店から定期点検が勧められているのみである。メーカーは毎月の点検を推奨しており、維持管理費用は現地業者のヒアリングによるとおおむねUS\$120/月である。

また、点検費用とは別に、保証期間以降の故障や部品の交換は別途費用がかかる。その維持管理費用としては、一般に本体価格の0.2%程度が見込まれる。

年維持管理費: $\$120 \times 12$ か月 + $\$33,000 \times 0.2\% = \$1,506 = 33,041$ (Lps)

2019年維持管理費: $33,041 \times 1.168 = 38,592$ (Lps)

2020年維持管理費: $33,041 \times 1.231 = 40,673$ (Lps)

(9) 通信料金

また、通信料金についても同様に、2016年の承認予算に基づいて算出する。

2019年 $159,875 \times 1.168 = 186,734$ (Lps) /年

2020年 $159,875 \times 1.231 = 196,806$ (Lps) /年

表 3-62 年間通信費(Lps)

	2016年	2019年	2020年
通信料金	159,875	186,734	196,806

(10) 機材管理費

A：下記機材の保守契約に係る見積もりを代理店から入手し算出した。

なお、初年度（2019年）は保証期間内のため計上しない。2年度（2020年）は物価上昇分を加算した。

表 3-63 保守契約の締結を必要とする機材リスト

No	機材番号	部門	機材名	台数	年間保守費用 (米ドル)	合計 (米ドル)	合計 (Lps)	2019年	2020年
1	1	分子生物	PCR	2	450	900	19,737		
2	2	分子生物	PCR グラディエント	1	450	450	9,868		
3	5	寄生虫学	ELISA リーダー	1	210	210	4,605		
4	6	寄生虫学	ELISA プレートウォッシャー	3	190	570	12,500		
合計						2130	46,710	0	57,500

US\$1=21.93 レンピーラ

2019年は保証期間内のため保守費は計上しない。

2020年は $46,710 \times 1.231$ （物価上昇分）=57,500

B：その他の機材管理費

新規機材購入費の5%（通常の医療機器メンテナンス費用は、購入費の8~10%であり、ここでは、その半数を採用した）に、物価上昇分を加味し年間管理費用を算出した。初年度（2019年）は本工事で調達した機材は、保証期間内である為計上せず。他のドナー供与分のみ物価上昇分を加算して計上した。

2019年 $(0 + 10,000,000$ [他のドナー供与機材分] (Lps)) $\times 0.05 = 500,000$ (Lps)

2020年 $(26,079,000 + 10,000,000$ [他のドナー供与機材分] (Lps)) $\times 0.05 = 1,803,950$ (Lps)

2019年の年間機材管理費 (A+B) : 500,000 (Lps)

2020年の年間機材管理費 (A+B) : $57,500 + 1,803,950 = 1,888,450$ (Lps)

(11) 設備投資費及び、その他の管理費

新施設であり、新たな設備投資は無しとした。また、その他の管理費は、3. 設備および、4. 機材管理費に含めたため、ここでは計上しない。

3-5-3 新検査室の収支予測

国立研究所の2016年度の承認予算並びに新研究所の初年度（2019年）及び竣工後1年目となる2020年の年間維持管理費の想定値は、表3-5-2-1のとおりである。

2014~2016年度の国立研究所の予算は毎年2,242万レンピーラ（約1億600万円）であったが、本施設整備を見込み今後3年間で少なくとも3,000万レンピーラ（約1億4,200万円）に増額予

定である。これに対し、下表のとおり、初年度（2019年）の年間運営維持管理費は約2,910万レンピーラ、竣工1年後（2020年）は3,290万レンピーラとなり、2016年度承認予算と比較し、それぞれ667万、1,047万レンピーラの増額となる。保健省全体の予算は2015年から2016年で約15%増加しており、また、本施設整備による増額分は2015年度保健省収入の0.05%～0.08%にあたることから、保健省にて十分調達可能と判断される。

第 4 章 プロジェクトの評価

4 プロジェクトの評価

4-1 事業実施のための前提条件

本事業においては、「3-3 相手国側分担事業の概要」に記載したホンジュラス側分担事業を、ホンジュラス側にて遅滞なく本協力対象事業入札前及び工事中の適切な時期に執り行い施行することが、計画全体の工程を円滑に進める上で重要であり、これが前提条件となる。

4-2 プロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入(負担)事項

本プロジェクトの効果を発現・持続するために、ホンジュラス政府が取り組むべき事項は下記のとおりである。

(1) 既存施設からの機材・家具等の移設

本事業には検査機材の調達が含まれるが、継続活用が可能な既存機材やパソコン類、家具類等はホンジュラス側が移設・設置する計画である。国立研究所は、新施設の適切かつ竣工後迅速な稼働を確保するため、既存機材・家具類等の移設とその費用負担を行う。

(2) 機材の廃棄

本事業により更新される老朽化・故障した機材については、ホンジュラス側にて廃棄の手続きを行う必要がある。特に、既存機材の中には過去の本邦無償資金協力により供与されたものがあり、それらを廃棄する場合は、現地日本大使館を通して適切な手続きを踏んだ上で廃棄する必要がある。

(3) 運営維持管理予算の確保

本事業で整備される施設・機材の運営維持管理予算は、ホンジュラス側が確保する。特に、一部機材については、ホンジュラス側による保守附带契約の締結が必要となる。また、検査用消耗品等の確保も必要であり、保健省は必要予算を確保し、円滑な運営・維持管理を行う。

(4) 維持管理体制の強化

本事業により整備される施設・機材を良好な状態で継続的に活用するために、ホンジュラス側は維持管理体制を強化し、責任者を決め、維持管理チームを編成することが求められる。また年間維持管理活動計画を策定し、維持管理記録を作成することで計画的な維持管理の実行が求められる。機材については、本計画のソフトコンポーネントにおいて習得した日常的・定期的な予防保守管理を維持管理技術者が適切に行うことが求められる。

(5) 検査室間の連携強化

本事業では、分散する現国立研究所を一敷地内に物理的に集約させ、新管理棟を併設することにより研究所全体の集中管理を可能とする。これによって、検査室間での検体や情報の共有が容易となり、今までタンDEMに行っていた検査を同時進行で実施することが可能となり、より迅速な診断が期待される。ホンジュラス側には、不明熱、中枢神経系疾患、呼吸器症候群、流行性下痢性等、症状群毎に同時並行で複数検査室において検査が行われるよう、検査室間の連携を強化することが求められる。

(6) バイオセーフティ委員会の機能の強化

ホンジュラス側は、各検査室におけるバイオセーフティの遵守状況を適切に監理監督指導するため、バイオセーフティ委員会の機能を強化することが求められる。本事業はバイオセーフティの強化を重視している。本事業では、安全キャビネットの整備や各検査室に高圧蒸気滅菌機(滅菌器)を設置することにより、感染性実験廃棄物が実験室外に出ないよう確実に処理するとともに、実験者を実験室感染から守ることが可能となる。また、空気感染や飛沫感染の可能性の高い結核菌、肺炎/髄膜炎の検体のハンドリングは前室のある陰圧実験室で扱うことにより、実験者に対するより高い安全性が確保される。ソフト面においては、ソフトコンポーネントを通じ、安全キャビネットの定期的な保守点検やキャリブレーションの実施を可能とし、また、SOP(標準作業手順書)の作成とその遵守による安全な施設の使用、正しい実験方法の実施、正しい機器の使用、機器の運転記録や実験結果の記録を可能とする計画である。ホンジュラス側は、継続的にバイオセーフティが遵守されるよう、バイオセーフティ委員会の機能を強化し、定期的なモニタリング・スーパービジョンを行うことが求められる。

(7) 研究機能の強化

国立研究所はその役割としてホンジュラス全体の感染症診断レベルの向上を目指す必要があり、そのためには、研究活動の強化が必要である。本事業で新検査機器を整備することにより、検査・診断レベルを向上させ研究活動も可能とすることが期待されるが、ホンジュラス側は、外部研究機関との共同研究の実施による外部研究資金の獲得、外部研究機関との人材交流による新知識・新技術の導入、研究・検査レベルの低い検査室の底上げによる検査室間の格差の減少等を図ることが求められる。

(8) 検査スタッフの能力強化

ホンジュラス側は国立研究所および地方検査所の検査スタッフに対する技術研修を行い、検査技術者の検査レベルの強化を継続的に図ることが求められる。また、国立研究所の機能として、医療関係者へのバイオセーフティ講習会の開催や、症状別類症鑑別法の講習会、新興・再興感染症のアウトブレイクに対応するための緊急講習会、バイオテロに対する予防法・対処法に関する講習会等の開催が求められる。更に、マラリアの地域レファレンスラボとして近隣国に対するマラリアやシャーガスに係る講習会の開催も求められる。なお、JICAの課題別研修の中には、臨床検査技術改善に係る研修もあることから、それら研修を活用しながら、継続的にスタッフの能力強化、検査技術の強化を図ることが求められる。

4-3 外部条件

本プロジェクトの効果が発現・持続するための外部条件としては下記が挙げられる。

(1) 保健セクターにおける開発計画の継続

「国家保健計画 2014-2018」では感染症等の監視能力の強化および IHR の遵守を目標としている。本事業の協力内容の枠組みは、同上位計画を基に組み立てられており、本プロジェクトの目標達成のためには、同計画に対するホンジュラス側の継続的なコミットメントが必要となる。

(2) 現地の治安状況が極端に悪化しない

日本国外務省による 2016 年 6 月時点における海外安全情報（危険情報）では、テグシガルパの安全対策のカテゴリーは「レベル 2：不要不急の渡航は止めてください」と指定されている。治安の悪化により、本プロジェクトの詳細設計及び施工・調達期間において、本プロジェクトの日本人関係者の行動に大幅な制限が生じないこと、すなわちレベル 3 の渡航中止勧告が発せられる事態が生じないことが必要となる。

4-4 プロジェクトの評価

4-4-1 妥当性

下記のとおり、本プロジェクトを我が国の無償資金協力によって実施することは妥当であると判断できる。

(1) 保健セクターの現状、開発計画との整合性

ホンジュラスでは依然として HIV/エイズ、結核、マラリア、シャーガス病、リーシュマニア症、インフルエンザ H1N1 等の感染症の罹患率が高く、感染症対策は重要な課題である。また、2015 年時点でホンジュラスは、感染症等の国際的な健康危機に対応するための国際条約に準ずる拘束力を持つ国際保健規則 IHR のコアキャパシティ（サーベイランス、実験室等において最低限備えておくべき能力）を達成できていない。かかる状況に対処するため、同国政府の「国家保健計画 2014-2018」では感染症等の監視能力の強化および IHR の遵守を目標としており、本プロジェクトと同開発計画との整合性は高い。

(2) 我が国の援助政策・方針との整合性

我が国の対ホンジュラス共和国国別援助方針では、重点分野「地方開発」の中で「保健医療サービス改善」が位置付けられており、対ホンジュラス共和国 JICA 国別分析ペーパー（2016 年 2 月）では、「貧困問題の緩和と地方経済の活性化」の重点課題の中で「保健サービスアクセスと質の改善」が位置付けられている。検査・診断体制の強化は、保健医療サービス改善に資するものであり、本事業はこれら分析、方針に合致する。なお、これまでの当該分野における支援実績として、無償資金協力「全国公衆衛生検査所機材整備計画」（2005 年）において国立研究所及び地方検査所に対する機材整備を行っており、技術協力「シャーガス病プロジェクト」（2003 年～2011 年）、技術協力「シャーガス病アドバイザー」（2012 年～2014 年）によりシャーガス病対策に係る支援を実施している。

なお、我が国は 2016 年に表明された「国際保健のための G7 伊勢志摩ビジョン」において公衆衛生上の緊急事態に対する予防と備えの強化にコミットしており、同年に策定された「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」においても、途上国における IHR 徹底に向けた支援を掲げており、本事業はこれら方針に合致するものである。

(3) グローバルイシューへの対応

当国の開発計画で目指す IHR のコアキャパシティ達成に資するものであり、感染症に対する脅威への対応として、また地方の貧困層を含む全国民に裨益する人道上のニーズの観点からも、無償資金協力にて本プロジェクトの実施を支援する必要性は高い。

4-4-2 有効性

本事業の実施により期待される定量的、定性的効果は以下のとおりである。目標の達成度を図る成果指標に関しては、基準年を2015年とし、目標年は事業完成3年後の2021年として、定量的指標および定性指標を提案する。

(1) 定量的効果

定量的効果としては、特に以下が期待される。

指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値(2021年) 【事業完成3年後】
百日咳確定検査に係る検査時間の短縮(日)	8(培養検査)	1(PCR検査)
コレラ菌確定検査に係る検査時間の短縮(日)	5(培養検査)	1(PCR検査)
コンベンショナル PCR※検査数(検査数/月)※リアルタイムを含まない従来型 PCR 検査	165	250 (年間を通じた月平均)

1) 検査時間の短縮

最新の検査機材の導入により、各検査での同定までの必要検査時間の短縮が想定される。百日咳とコレラ菌については、細菌学検査室のコンベンショナルPCRの故障により、確定検査を培養検査で行っており、検査所要時間が長い。本事業によりコンベンショナルPCR2台とグラディエント機能付きPCR1台が導入され、これら機材が使用されることにより上記検査の所要時間の短縮が期待される。なお、目標値には、現地技術者の能力を勘案して検査機械メーカーが算出している平均検査時間の120%を設定した。

2) 検査数の増加

本案件では、共用の分子生物学検査室を計画したことにより、今までPCRを使用できなかった検査室でも、PCRによる検査が実施できるようになる。現在のPCRの検査数は、2015年の年間4,692件で(月平均で392件)であり、この内2,712件(月平均226件)が昨年性感染症検査室に導入されたリアルタイムPCRによるクラミジア、淋病、子宮頸がん、肛門がんの検査であった。残りの1,980件(月平均165件)が分子生物学検査室にあるコンベンショナルPCRによる検査であった。本事業において整備するコンベンショナルPCRの検査については、マラリアのPCRの検査数を見ると、2014年294件、2015年338件と1年間で15%増えている。また、百日咳の検査数は2014年268件、2015年に314件と1年間で約17%の伸びを示している。一方で、PCRの1検体あたりの平均単価は20ドルほどであり、中でもマラリアのPCRによる検査単価は70ドルにも及ぶ。この様にPCRの検査単価は高いため、確定検査として検査の合計数は増加することが予測されるものの、単純に機材数に応じて検査数が増えるものとは考えにくい。故に、今までの検査数の傾向および検査費用の制限を勘案すると、今後年間約10%増加するものと想定され、2015年の165件/月ほどが2019年には242件/月を超えてくることが予想される。但し、それ以上の伸びは、検査費用の面から厳しいと考えられ、2021年においても250件/月程度と想定する。

(2) 定性的効果

協力対象事業実施により期待される定性的効果は以下のとおりである。

1) バイオセーフティ及びバイオセキュリティの向上

本事業では、安全キャビネットの整備や各検査室に高圧蒸気滅菌器（オートクレーブ）を設置することにより、感染性実験廃棄物が実験室外に出ないように確実に処理するとともに、実験者を実験室感染から守ることが可能となる。また、空気感染や飛沫感染の可能性の高い結核菌、肺炎/髄膜炎の検体のハンドリングは前室のある陰圧実験室で扱うことにより、より実験者に対するより高い安全性が確保され、バイオセーフティの向上が期待される。更に、検査棟と管理棟の分離、外部訪問者用受付の管理棟への設置、上層階への専門検査室の設置、検体受付室の設置等により、ハード面でのバイオセキュリティの強化が期待される。ソフト面においては、ソフトコンポーネントを通じ、安全キャビネットの定期的な保守点検やキャリブレーションの実施を可能とし、また、SOP（標準作業手順書）の作成とその遵守により、安全な施設の使用、正しい実験方法の実施、正しい機器の使用、機器の運転記録や実験結果の記録を可能とする計画である。これらを通じて、国立研究所におけるバイオセーフティ及びバイオセキュリティの強化が期待される。

2) 検査部門の集約による検査部門間の連携強化及び運営の効率化

本事業では、分散する国立研究所を一敷地内に物理的に集約し、新管理棟を併設することにより研究所全体の集中管理を可能とする。これによって、検査室間での検体や情報の共有が容易となり、連携が強化され、その運営が効率化されることが期待される。また、今までタンドムに行っていた検査を同時進行で実施することが可能となり、より迅速な診断が期待される。

3) 研究機能の強化

本事業で新検査機器を整備することにより、検査・診断レベルを向上させ研究を可能にすることが期待される。

4) 職員のモチベーションの向上

新施設の整備及びソフトコンポーネント等による研修効果により職員の意識が啓発され、モチベーションの向上が期待される。

5) 研修機能の強化、国内および周辺国人材の検査・診断レベルの向上

講義室および研修室が同一敷地内に整備され、実習用機器が整備されることにより、実習、講義の組み合わせにより、複合的研修コースが企画実施されることが期待される。また、研修部門に安全キャビネットが供与されることにより、BSL2 病原体の検査の訓練が可能となるとともに、縦型滅菌器が整備されることにより基本的な検査室の安全管理に係る訓練が可能となる。また、新たに供与される恒温器や恒温水槽による培地の菌の増殖技術の訓練等も開催できる。これまでの顕微鏡や分光光度計による検査技術のみならず、訓練科目が増加することにより、これまで施設・機材がないため他の機関に委託していた研修の実施が可能となり、研修機能の強化が期待される。また、研修機能の強化により、国内・国外の技術検査スタッフの継続的な育成が期待される。

以上の内容により、本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

資 料

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/D）
 - (1) 現地調査時
 - (2) 概略設計ドラフト説明時
5. テクニカルノート（現地調査時）
 - (1) 原文/西文
 - (2) 仮訳/和文
6. その他資料
 - (1) 土質柱状図
 - (2) 水質調査結果
 - (3) 機材リスト
 - ① JICA 供与による機材の移設リスト
 - ② その他の移設リスト
 - ③ JICA 供与による機材の廃棄リスト

1 調査団員・氏名

調査団員・氏名

1. 現地調査: 2016年1月4日～同年2月10日(37日間)

氏名	担当	所属
伊藤 賢一	総括	JICA人間開発部 保健第一グループ保健第一チーム課長
井上 真吾	技術参与	長崎大学熱帯医学研究所ウイルス学分野助教
倉光 美奈子	計画管理	JICA人間開発部 保健第一グループ保健第一チーム
木村 孝明	業務主任/ 建築計画	(株)梓設計
中村 幸嗣	副業務主任/ 施工計画	(株)梓設計
八木 孝之	検査室設計	(株)梓設計
松本 純一	設備設計	(株)梓設計
中野 安那	積算	(株)梓設計
安食 和博	機材計画	(株)梓設計
佐々木 隆典	機材調達計画/ 積算	(株)梓設計
櫻井 左千代	通訳	(株)梓設計

2. 概略設計ドラフト説明: 2016年6月21日～同年7月4日(14日間)

氏名	担当	所属
上條 直樹	団長	JICAホンジュラス事務所長
倉光 美奈子	計画管理	JICA人間開発部 保健第一グループ保健第一チーム
木村 孝明	業務主任/ 建築計画	(株)梓設計
安食 和博	機材計画	(株)梓設計
櫻井 左千代	通訳	(株)梓設計

2 調査行程

② 概略設計ドラフト説明

			団長 上條直樹 5日	JICA団員 倉光美奈子 10日	業務主任/建築計画 木村孝明 14日	機材計画 安食和博 14日	通訳 櫻井左千代 14日
1	6/21	火			NRT→IAH		
2	6/22	水			IAH→TGU 大使館・JICA表敬		
3	6/23	木			保健省表敬 保健監視局・検査室への報告書（案）説明・協議		
4	6/24	金			保健監視局・検査室への報告書（案）説明・協議		
5	6/25	土		NRT→IAH	団内会議 資料整理		
6	6/26	日		IAH→TGU	敷地境界確認 団内会議 資料整理		
7	6/27	月	保健監視局・検査室への報告書（案）説明・協議	保健監視局・検査室への報告書（案）説明・協議	保健省管財課と廃棄手続き打合せ		
8	6/28	火	ミニッツ（案）作成・協議	ミニッツ（案）作成・協議	←JICA団員に同行		
9	6/29	水	ミニッツ（案）説明・協議	ミニッツ（案）説明・協議	←JICA団員に同行		
10	6/30	木	ミニッツ（案）説明・協議	ミニッツ（案）説明・協議	←JICA団員に同行		
11	7/1	金	ミニッツ署名 大使館・JICA事務所報告	ミニッツ署名 大使館・JICA事務所報告	←JICA団員に同行		
12	7/2	土		TGU→IAH	TGU→IAH		
13	7/3	日		IAH→	IAH→		
14	7/4	月		→NRT	→NRT		

3 関係者（面会者）リスト

関係者(面会者)リスト

	役職	名前
ホンジュラス 保健省	保健大臣	Edna Yolani Batres Cruz
	保健省監視局局長	Bredy Lara
	秘書(法律顧問)	Elida Amador
緊急事態対応常設委員 会(COPECO)	所長	Arlette Magaly Montero
	CENID manager	Lenin Francisco Diaz
国立研究所	所員	Jorge Aguilar
	前所長	Maria Luisa Matute
	現所長	Engels Ilich Canegas
	品質管理室長	Mirla Ivonne Rosa Roque
	ウイルス検査室	Sofia Carolina Alvarado
	HIV 検査室	Rita Meza
	秘書	Fabio Rivera
HIV/ウイルス検査棟	微生物学者	Jose Luis Andrade
サンフェリペ病院	病理棟管理者	Maria Auxiliadora Valladares Membreño
	血液銀行管理者	Lourdes Maria Morales Vasquez
	看護師	Edda A. Villatoro
テグシガルパ市役所	ATP 専門員	Kathy Montes
	環境局 環境管理	Erik Fortin
	上下水道局 基準・監理	Jorge Arturo Hedman
	上下水道局 運営	Tomas Romero Artiza
	上下水道局 回収	Neilie L. Mendoza
	上下水道局 プロセス分析	Saida Medina Gomez
	上下水道局 コマーシャルマネージャー	Santiago Lopez
	浄化槽 課長	Rodolfo Raudales M.
消防	浄化槽 運営長	Ramon Castellanos
	所長	
	検査官(OTPSCI)	Enrique Chavez
フランシスコ・モラサン県 検査所	中佐	Marco Antonio Valeriano
	企画部	Andres Lran Rojas
	ワクチンコーディネーター	Leticia Puerto
	健康情報分析コーディネーター	Pablo Lopez
		Brenda Sandwal
		Hernan Alvarez
在ホンジュラス共和国日 本大使館	検査室サービスコーディネーター	Miriam Aguilera
	特命全権大使	岡田憲治
	参事官	宮川雄一
	二等書記官	佐々木毅
JICA ホンジュラス事務所	二等書記官	金井優子
	所長	上條直樹
	次長	木村聡
	前本件担当	小谷知之
	前本件担当	鈴木央
	保健担当	Mayra Carbajal
	JICA 専門員	池田高治
	JICA 専門員	大友優子
	JICA 専門員	吉川芽似

4 討議議事録 (M/D)

(1) 現地調査時

Minuta de Discusiones
sobre el Estudio Preparatorio del
Proyecto de Construcción del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud
en la República de Honduras

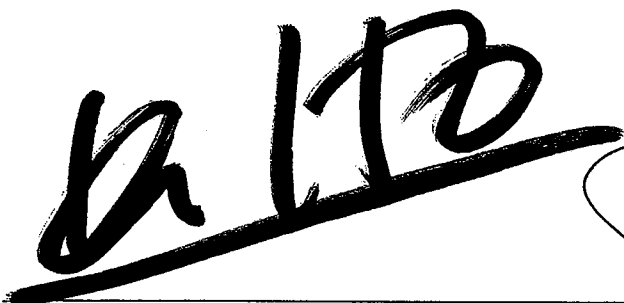
En respuesta a la solicitud presentada por el Gobierno de la República de Honduras (en adelante se denominará "Honduras"), el Gobierno del Japón decidió realizar un estudio preparatorio para el Proyecto de Construcción del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud (en adelante se denominará "El Proyecto") y lo encargó a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se denominará "JICA").

JICA ha enviado una Misión a Honduras, de Estudio Preparatorio para el Perfil de Diseño (en adelante se denominará "La Misión"), encabezada por el Sr. Kenichi Ito, Director del Equipo 1 del Departamento de Desarrollo Humano de JICA, la cual está previsto que permanezca en el país del 5 de enero al 8 de febrero de 2016.

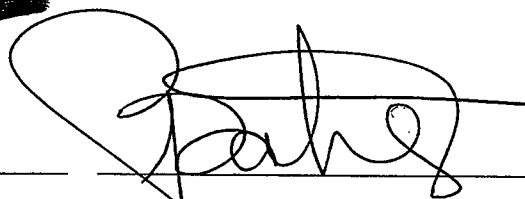
La Misión ha mantenido una serie de conversaciones con las autoridades competentes del Gobierno de Honduras y llevado a cabo un estudio de campo en la zona del Proyecto. En el transcurso de las conversaciones ambas partes han confirmado los puntos principales descritos en los Anexos.

La Misión continuará su estudio y elaborará el Informe del Estudio Preparatorio.

Tegucigalpa, 21 de enero de 2016



Sr. Kenichi Ito
Líder
Misión de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional de Japón
Japón



Dra. Edna Yolani Batres Cruz
Secretaria de Estado en el Despacho de Salud
Secretaría de Salud
República de Honduras

DOCUMENTO ADJUNTO

1. Objetivo del Proyecto

El objetivo del Proyecto es integrar las funciones fragmentadas del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud y dotar al Laboratorio Nacional de Vigilancia de Salud unas instalaciones físicas conformes a las normas internacionales de laboratorio, mediante la construcción y la adquisición de equipos y de esa forma contribuir al fortalecimiento de la capacidad de diagnóstico de enfermedades infecciosas en Honduras.

2. Título del Estudio Preparatorio

Ambas partes han confirmado que el título del Estudio Preparatorio es “Estudio Preparatorio para la Construcción del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud”.

3. Predio del Proyecto

Ambas partes confirman que la ubicación del Proyecto está en el Departamento de Francisco Morazán, ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, Col. La Campaña, primera entrada, frente a la Maternidad del Hospital General San Felipe, contiguo al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), el cual se muestra en el Anexo 1. El terreno del Proyecto está legalmente en posesión de la Secretaría de Salud, tal como se muestra en el Anexo 2.

4. Organismo Responsable y Organismo Ejecutor

Ambas partes confirman como organismo responsable y organismo ejecutor los siguientes:

- 4-1. El organismo responsable es la Secretaría de Salud, que será el organismo responsable de supervisar al organismo ejecutor.
- 4-2. El organismo ejecutor es el Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud. El organismo ejecutor apoyado por la Unidad de Vigilancia de la Salud, coordinará con todos los organismos competentes para asegurar una fluida implementación del Proyecto y garantizar que las responsabilidades sean llevadas a cabo por los organismos competentes de forma correcta y puntual. El organigrama se muestra es el Anexo 3.

5. Elementos Solicitados por el Gobierno de Honduras

- 5-1. Como resultado de las conversaciones, ambas partes han confirmado los elementos solicitados por el Gobierno de Honduras como sigue:

- (1) Construcción del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud. Los detalles se muestran en el Anexo 4. Los laboratorios de entomología y meningitis/neumonía y laboratorio de uso común han sido añadidos a la solicitud inicial.
 - (2) Adquisición de Equipos: Los elementos solicitados con prioridad están enumerados en el Anexo 5. La adquisición de equipos ha sido añadido desde la solicitud inicial.
- 5-2. JICA evaluará mediante el estudio la adecuación de los artículos solicitados e informará del resultado al Gobierno de Japón. Los componentes finales del Proyecto serán decididos por el Gobierno de Japón.
6. Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón
- 6-1. La parte hondureña asume que el Sistema de la Donación Japonesa y sus procedimientos, como descritos en el Anexo 6, el Anexo 7 y el Anexo 8, son medidas necesarias a ser tomadas por el Gobierno de Honduras.
 - 6-2. La parte hondureña asume tomar la medidas necesarias, tal como están descritas en el Anexo 9, para una fluida implementación del Proyecto, como condición para que la donación japonesa sea implementada. El contenido detallado del Anexo 9 será elaborado durante el estudio y será acordado antes de la Explicación del Borrador del Informe del Estudio Previo.
El contenido del Anexo 9 será utilizado para determinar lo siguiente:
 - (1) El alcance del Proyecto.
 - (2) El calendario de la implementación del Proyecto.
 - (3) El calendario y la posibilidad de asignación presupuestaria.El contenido del Anexo 9 será actualizado conforme vaya progresando el Estudio Preparatorio, y finalmente será un Apéndice del Acuerdo de Donación.
7. Cronograma del Estudio
- 7-1. La Misión llevará a cabo un nuevo estudio en Honduras hasta el 8 de febrero.
 - 7-2. JICA preparará un borrador del Informe del Estudio Preparatorio en español y, alrededor de junio del 2016, enviará una misión a Honduras para explicar su contenido.
 - 7-3. Si el contenido de Informe del Estudio Preparatorio es en principio aceptado y las responsabilidades son totalmente aceptadas por la parte hondureña, JICA completará el informe final en español y lo enviará a Honduras alrededor de septiembre del 2016.
 - 7-4. El Cronograma anterior es tentativo y está sujeto a cambios.
8. Otros Asuntos Relevantes
- 8-1. Norma de Laboratorio
La parte hondureña ha explicado que la norma de laboratorio físico aplicada es la ISO

15190. Ambas partes acuerdan que las nuevas instalaciones deberán ser construidas de conformidad con la anterior norma.

8-2. Nivel de Bioseguridad del Laboratorio

Ambas partes han confirmado que todos los diagnósticos actualmente llevadas a cabo en el Laboratorio Nacional de Vigilancia de Salud corresponden al nivel 2 de bioseguridad (NBS-2), y que los diagnósticos que requieren un nivel de bioseguridad más alto se envían al CDC u otras instituciones competentes fuera de Honduras. Por lo tanto, ambas partes han acordado que el laboratorio NBS-2 será instalado por el Proyecto. También, ambas partes han acordado que la parte hondureña del Proyecto garantizará espacio para la posible futura instalación un laboratorio NBS-3.

8-3. VIH/Sección de Virología

La parte hondureña ha explicado que las normas internacionales de laboratorio, concretamente las ISO 15189 y ISO 15190 son aplicadas en las secciones de VIH/Virología del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud que fue construido en 2002 junto a la adjudicación del terreno del Proyecto. Por lo tanto estas secciones no se incluirán en el alcance del Proyecto.

8-4. Prioridad de la solicitud

En caso de restricciones presupuestarias, ambas partes han acordado que se priorizará el componente de construcción frente a la adquisición de equipos. Con respecto a los equipos, ambas partes han acordado priorizar en el siguiente orden. Los detalles están indicados en el Anexo 5.

S: Equipos necesarios para las secciones nuevas a ser creadas y mejora de la función de diagnóstico en las secciones actuales en el Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud.

A: Equipos necesarios para asegurar la seguridad del personal y el entorno ambiental

B: Equipos necesarios para el mantenimiento de la función básica del laboratorio

La parte hondureña ha aceptado adquirir y reasignar los equipos necesarios además de aquellos a ser adquiridos por la parte japonesa.

8-5. Asistencia Técnica

La parte hondureña ha manifestado su necesidad de asistencia técnica bajo la Donación japonesa para: (1) el mantenimiento técnico/preventivo de los equipos, (2) el desarrollo de Procedimiento Operativo Estándar (POE) para cada sección de laboratorio que cubran aspectos de bioseguridad y bioprotección, incluyendo (a) operación y mantenimiento de laboratorio, (b) operación y mantenimiento de equipos, (c) pruebas de laboratorio y (3)

integración de operaciones y procedimientos de diferentes secciones para biología molecular, y ayuda técnica para garantizar la seguridad y la calidad de las operaciones de biología molecular. La Misión trasladará la solicitud al Gobierno de Japón.

8-6. Asistencia de otros donantes

La parte hondureña ha explicado que la asistencia de otros donantes para el Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud respecto a los equipos y las instalaciones es: suministro por la ACDI de equipos para la sección de enfermedad de Chagas y leishmaniasis, y suministro por el Fondo Global en equipos donados por las subvenciones para las secciones de tuberculosis, malaria y VIH. La parte hondureña ha explicado que no existirá duplicidad de equipos con los solicitados en el Proyecto y aquellos que van a ser suministrados por otros donantes.

8-7. Exención de impuestos

De conformidad con el sistema de exención fiscal, es necesario que el Gobierno de Honduras apruebe el contrato con los consultores/constructores/proveedores japoneses del Proyecto hasta que la publicación en la Gaceta para la exención de impuestos sea decretada. El equipo ha solicitado a la parte hondureña la pronta emisión del permiso de exención para una fluida implementación del Proyecto, una vez el acuerdo del Proyecto sea firmado por las partes hondureña y japonesa.

8-8. Comité de Conducción

La parte hondureña han aceptado crear un comité de conducción del Proyecto para coordinar la implementación sin demora de las medidas necesarias en las instituciones competentes. El comité de Conducción estará compuesto por personal de (1) la Unidad de Vigilancia de la salud de la Secretaría de salud, (2) el laboratorio nacional de Vigilancia de la Salud, (3) la Gerencia Administrativa, (4) el Departamento de Ingeniería de la Unidad de Logística, Medicamentos, Insumos y Equipos (ULMIE). El organigrama se muestra en el Anexo 3.

8-9. Recomendaciones

- (1) La Misión ha recomendado firmemente al Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud establecer un mecanismo de diagnóstico eficaz. Actualmente, debido especialmente a la fragmentación física del laboratorio, los diagnósticos diferenciales de pacientes se han efectuado secuencialmente en las secciones de virología, bacteriología, parasitología y tuberculosis demorando mucho en lograr el diagnóstico final. La Misión ha recomendado al Laboratorio desarrollar un mecanismo de coordinación en el que las pruebas de laboratorio para cada patógeno sean efectuadas en paralelo para síntomas tales como el

síndrome febril agudo, las infecciones del sistema nervioso central y la enfermedad diarreica.

- (2) La Misión ha recomendado al Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud reforzar la función y operación del comité de bioseguridad con el fin de realizar la supervisión y monitoreo en forma apropiada.

8-10. Confidencialidad del contenido del Proyecto

Ambas partes confirman que el detalle de los diseños y las especificaciones de las instalaciones y los equipos y otras informaciones técnicas y financieras no serán divulgados antes de la licitación que ha de llevarse a cabo en la fase de implementación del Proyecto.

FIN

Anexo 1 Predio del Proyecto

Anexo 2 La Gaceta Diario Oficial del 23 de mayo de 1994

Anexo 3 Organigrama

Anexo 4 Instalaciones solicitadas

Anexo 5 Equipos solicitados

Anexo 6 Esquema de Cooperación Financiera No reembolsables del Gobierno de Japón

Anexo 7 Flujograma de los Procedimientos de la Donación Japonesa

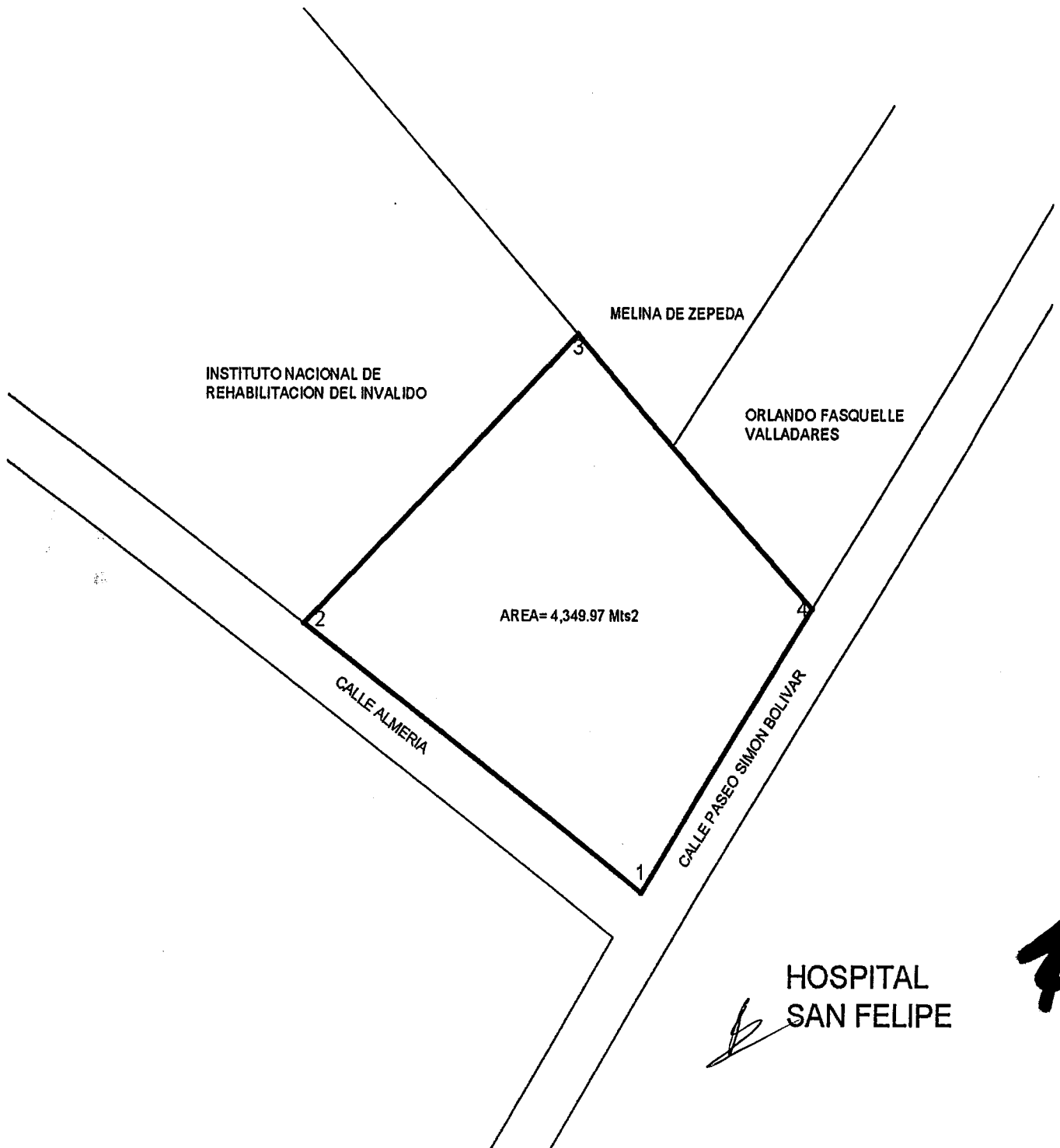
Anexo 8 Flujo financiero de Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón

Anexo 9 Principales emprendimientos a ser realizados efectuados por el Gobierno de Honduras

Anexo 10 Informe de Seguimiento del Proyecto (plantilla)



Terreno del Proyecto



La Gasetta Diario Oficial del 23 de mayo de 1994

Oficio de legalización del terreno para la construcción de la etapa complementaria del Laboratorio Nacional de Vigilancia

LA GACETA — REPUBLICA DE HONDURAS —
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SALUD PUBLICA

ACUERDO No. 0015
 Tegucigalpa, M. D. C., 26 de enero de 1994

EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO: Que mediante Decreto No. 66-84, emitido por el Soberano Congreso Nacional, el 26 de abril de 1984, se autorizó al Poder Ejecutivo para que a través de la Secretaría de Estado en los Despachos de Hacienda y Crédito Público, concediera el Dominio Útil a favor del Patronato Nacional para la Rehabilitación del Invalído, un inmueble perteneciente al Estado de Honduras, situado en la parte Norte del edificio que ocupa el Hospital General San Felipe en esta ciudad, que tiene un área de dieciocho mil, quinientos cuarenta y cuatro metros cuadrados con cincuenta y dos centímetros cuadrados (18,544.52 M²), equivalentes a veintiséis mil quinientos noventa y siete varas cuadradas, con sesenta y seis centímetros de varas cuadradas (26,597.66 V²), en los términos y condiciones que aparecen en la Resolución No. S-L 441/83, emitida por el Poder Ejecutivo a través de la Secretaría de Estado en los Despachos de Hacienda y Crédito Público, con fecha ocho de noviembre de mil novecientos ochenta y tres.

CONSIDERANDO: Que el dominio útil sobre el inmueble mencionado fue concedido para que la referida Institución Benéfica ampliara sus instalaciones, excluyendo la parte del terreno que ocupa desde hace muchos años, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y en la cual se encontraban construidos el Almacén Central de Medicamentos y Equipo Médico, Bodegas de Saneamiento Ambiental y Talleres de Mantenimiento; lote de terreno que tiene una extensión de cuatro mil trescientos cuarenta y nueve metros cuadrados con noventa y siete centímetros cuadrados (4,349.97 M²), equivalentes a seis mil doscientos treinta y ocho varas cuadradas, con noventa y nueve centésimas de varas cuadradas (6,238.99 V²).

CONSIDERANDO: Que la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública, gestionó y obtuvo de la Agencia Internacional de Cooperación Española, una donación para la remodelación de las instalaciones mencionadas en el Considerando anterior, para convertir las en un Centro Nacional de Biológicos y Laboratorio Central, y que la mencionada Institución financiera para continuar colaborando exige que se acredite que el referido lote de terreno ha sido asignado a la Secretaría de Estado en los Despachos de Salud Pública, para los fines indicados.

CONSIDERANDO: Que la Abogada Norma Cerna de Torres, Procuradora General de la República por ley, con fecha 21 de enero de 1994, emitió Dictamen en el sentido de que se le asigne al Ministerio de Salud Pública, el referido lote de terreno, en virtud de que el Estado de Honduras, sigue sustentando el dominio pleno sobre la totalidad del mencionado inmueble.

CONSIDERANDO: Que el Presidente de la República, como administrador del Estado, tiene dentro de sus atribuciones constitucionales de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud de los habitantes.

POR TANTO: En uso de las facultades de que está investido y en aplicación de lo dispuesto en los Artículos 245 numerales 11, 19 y 29 de la Constitución de la República, 36 No. 21, 110, 118 No. 1 y 122 de la Ley General de la Administración Pública.

ACUERDA:

Artículo 1. Asignar a la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública, un lote de terreno que tiene un área de cuatro mil trescientos cuarenta y nueve metros cuadrados con noventa y siete centímetros cuadrados (4,349.97 M²), equivalentes a seis mil doscientos treinta y ocho varas cuadradas, con noventa y nueve centésimas de varas cuadradas (6,238.99 V²); lote de terreno comprendido en una poligonal que se describe en la forma siguiente: "La primera línea ubicada al Sur de la propiedad está definida partiendo de la Estación No. 1 con un rumbo magnético de (N51°28'00"W) 54 grados, 28 minutos dirección Noroeste y una distancia de (77.00 mts.) setenta y siete metros exactos, con colindancia a la Calle Almeria hasta la Estación No. 2, la cual define la segunda línea ubicada al Oeste de la propiedad partiendo con un rumbo magnético de (N45°36'25"E) 45 grados 36 minutos, 25 segundos dirección Noreste y una distancia de (69.08 Mts.)

sesenta y nueve metros con ocho centímetros, con colindancia con el Instituto Nacional de Rehabilitación del Invalído, hasta la Estación No. 3, la cual define la tercera línea ubicada al Norte de la propiedad partiendo con un rumbo de (S43°41'25"E) 43 grados, 41 minutos, 25 segundos, dirección Sureste y una distancia de (93.35 mts.) sesenta y tres metros con treinta y cinco centímetros, con colindancia con quebrada, con propiedad de la señora Melitina de Zepeda y con propiedad del señor Orlando Pasquillo Valladares, hasta llegar a la Estación No. 4, la cual define la cuarta y última línea ubicada al Este de la propiedad, siendo esta la fachada principal de CENAMA, Centro Nacional de Mantenimiento del Ministerio de Salud Pública, con un rumbo magnético de (S32°47'30"W) 32 grados, 47 minutos, 30 segundos dirección Suroeste y una distancia de (56.22 Mts.) cincuenta y seis metros con veintidós centímetros, con colindancia a la calle Paseo Simón Bolívar.

Artículo 2. El lote de terreno que se describe en el numeral anterior siempre ha sido utilizado por la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública, forma parte de otro de mayor extensión de propiedad del Estado de Honduras, estando inscrito el dominio bajo los números 84, 95, 96 y 97 folios 107 al 112 del Tomo 82 del Registro de la Propiedad, Inmueble y Mercantil de este Departamento Nacional de Biológicos y Laboratorio Central de la referida Secretaría de Estado.

Artículo 3. Queda expedido el trámite legal que debe verificarse ante el Registro de la Propiedad, Inmueble y Mercantil de este Departamento, para verificar la individualización del mencionado lote bajo la poligonal especial referida.

Artículo 4. El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial "La Gaceta".

COMUNIQUESE.
 RAFAEL LEONARDO CALLEJAS
 Presidente Constitucional de la República
 El Secretario de Estado en el Despacho de Salud Pública.
 RAMON PEREIRA AGUILAR

TITULO SUPLETORIO

El infrascripto, Secretario del Juzgado Primero de Letras del departamento de Olancho, al público en general y para los efectos de ley, hace saber: Que con fecha ocho de febrero de mil novecientos noventa y cuatro, presentó solicitud de Título Supletorio la señora Mirtha Montalván Fuentes, sobre el siguiente inmueble: Un solar urbano, ubicado en el Barrio de Jesús de esta ciudad de Juticalpa, que mide once punto sesenta y tres metros de frente o sea de Este a Oeste, cuyas colindancias especiales son las siguientes: Al Norte, colinda con casa y solar de don Jaime Salgado; al Sur, con calle de por medio y solar de Jaime Barahona; al Este, colinda con propiedad de la señora Dominga Antonia Matute de Mendoza y solar de Jaime Napoleón Salgado; y; al Oeste, con predios de la Fuerza de Seguridad Pública (FUSEP), en dicho solar se encuentra construida una caseta de madera y los vestigios de una casa de madera destruida, el inmueble le ha poseído en forma quieta, pacífica y no interrumpida por más de diez años, presenta la declaración de los testigos, Luisa Amparo Eraso, Arturo Dávila Lanza y Angel Eberto Baca Cerna, todos mayores de edad, propietarios de bienes inmuebles, la representa en estas diligencias licenciado Orlando García Casco.

Juticalpa, 22 de febrero de 1994

Rafael Olivera Cano
 Secretario

23 de Mayo, 23 M. y 23 J. 94.

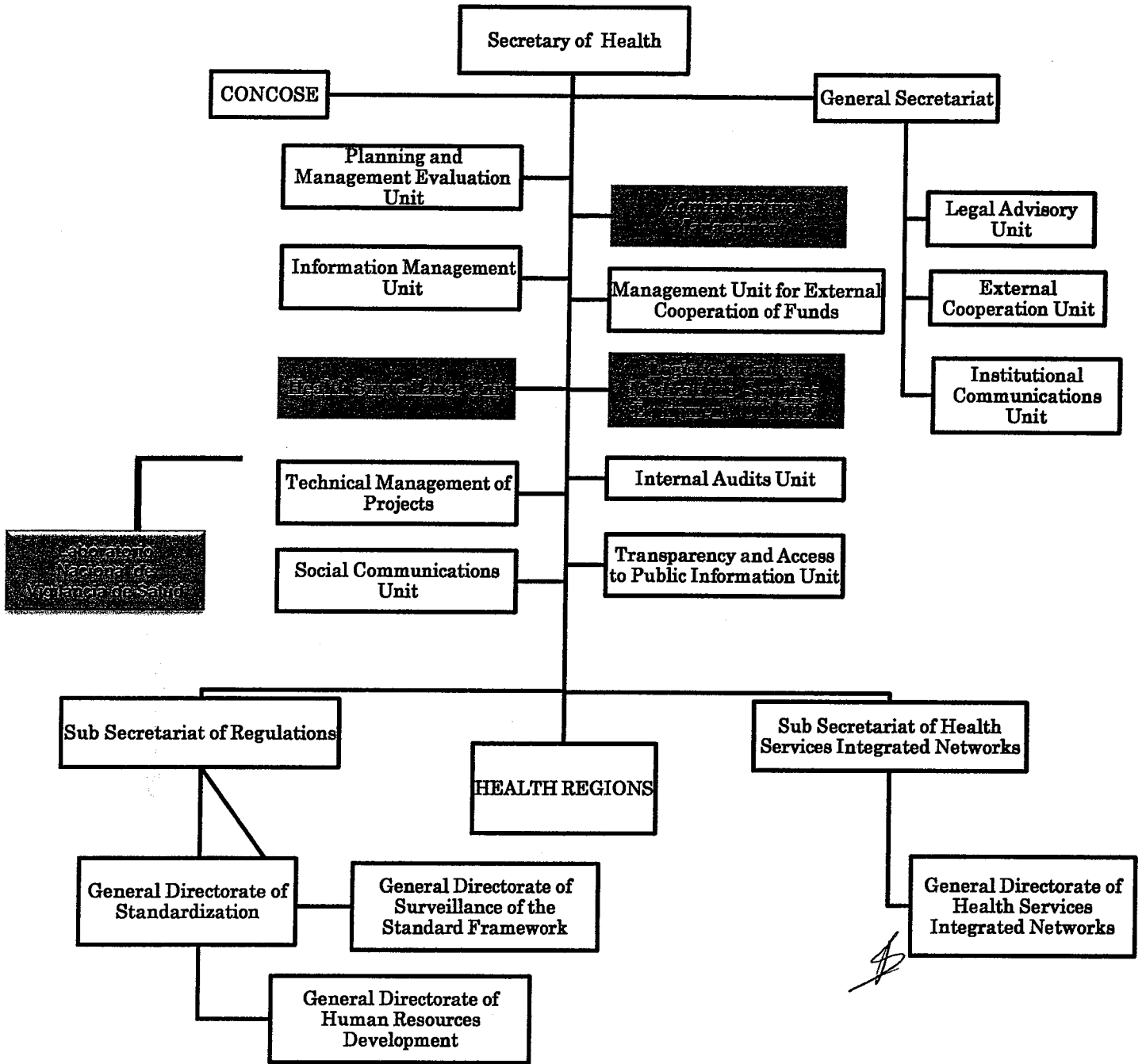
AVISO DE DEMANDA


El infrascripto, Secretario del Juzgado de Letras de lo Contencioso Administrativo, en aplicación del Artículo 50, de la ley de esta jurisdicción, a los interesados y para los efectos legales correspondientes, hace saber: Que en fecha 23 de marzo de 1994, la señora Becha Isolina Duarte de Serrano, interpuso demanda ante este Juzgado contra el Estado de Honduras, a través de la Secretaría de Estado contra un acto administrativo, declarando su ilegalidad, que se debe anular un acto administrativo, declarando su nulidad para reconocer la situación jurídica individualizada y como medida para su establecimiento del derecho al reintegro al trabajo, anterior a los autos del juicio, alegando que el Acuerdo Número 110-S.P., de fecha 1º de abril de 1994, no es conforme a derecho.

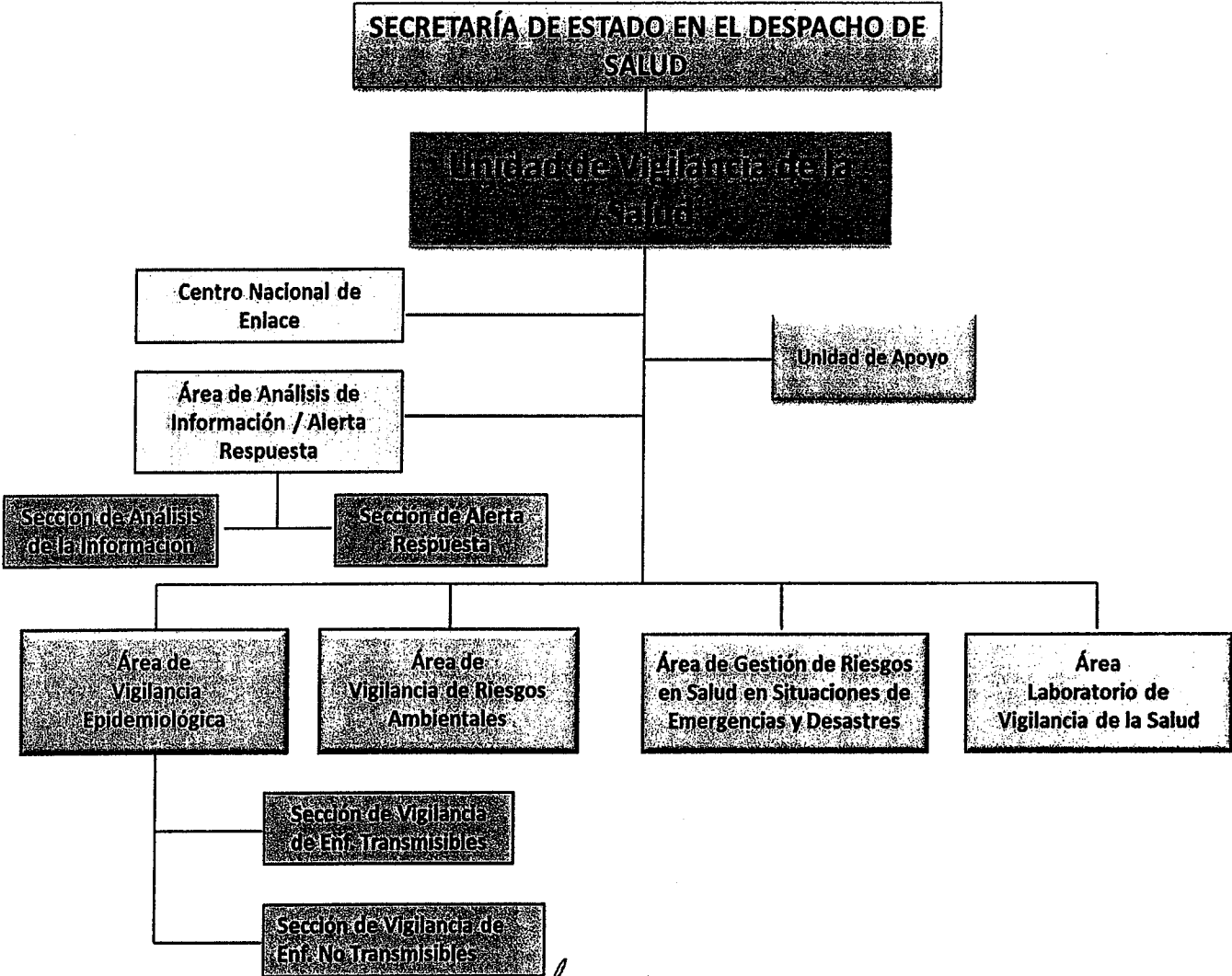
Tegucigalpa, M.D.C., 28 de abril de 1994.
 CESAR GIRON LANZA
 Secretario

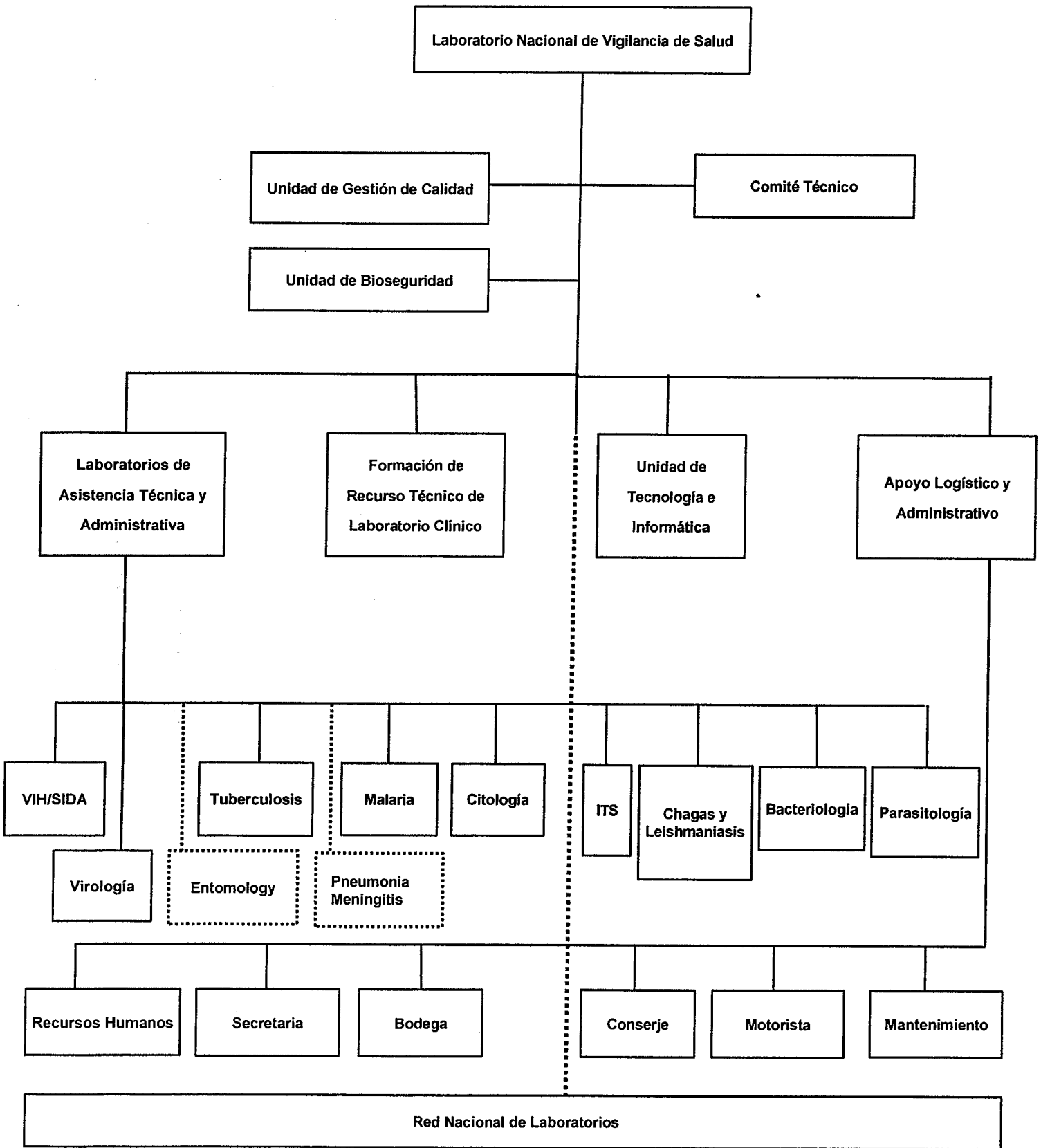
23 de Mayo, 23 M. y 23 J. 94.

Organigrama



 Indica el competente del Comité de Conduccion





[Handwritten signature]

Laboratorios a ser incorporados

[Handwritten mark]

Anexo 4

Plan de Instalaciones

Las instalaciones del Proyecto constan de un edificio sólido de hormigón armado (RC) con dos o tres plantas. Sus principales funciones son las siguientes.

Sección	Nombre principal
Sección de análisis de laboratorio	Laboratorio de tuberculosis Laboratorio de malaria Laboratorio de transmisión sexual Laboratorio de bacteriología Laboratorio de parasitología Laboratorio de Chagas/Leishmaniosis Laboratorio de citología Laboratorio de entomología Laboratorio de meningitis/neumonía Laboratorio de uso común -Laboratorio de biología molecular -Area de preparación de medios de cultivo -Area de lavado y esterilización
Sección de capacitación	Aulas para charlas Laboratorio para las practicas
Sección administrativa	Oficina Biblioteca Sala de reuniones Comedor Bodega

No.	Departamento	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad
1	Tuberculosis	Congelador con dos puertas verticales		1	B
2		Gabinete de seguridad	clase IIB2	1	A
3		Congelador	-80°C	1	B
4		Centrifuga Refrigerada con la velocidad baja		1	B
5		Incubadora		2	B
6		Centrifuga Refrigerada de alta velocidad	Roter1.5ml,15ml,50 ml 14,000	1	B
7		Estantes para reservar laminas		2	B
8		Microscopio		4	C
9		Baño de María		1	B
10		Autoclaves de doble puerta para esterilización y salida de material sucio		1	A
11		Incubadora		1	C
12		Estacion portatil de lavado de ojos		1	C
13		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
14		Filtros Hepa de expulsion y de impulsión con eficacia de 99.99% para cabina de bioseguridad clase II, tipo B 2		2	A
15		Refrigeradora de dos puertas horizontales		1	C
16		termometros certificados para incubadora		1	C
17		Termohigrometros		2	C
18		termometro para refrigeradora		1	C
19		Migit 920 (Incandesent Lamp Holders)	identification of Mycobacterim tuberculosis	1	S
20	ITS	Refrigerador con dos puertas		1	B
21		Cabina de seguridad	IIA2	1	A
22		Congerador	-80°C	1	B
23		Centrifuga Regurigerada con la velocidad baja	Roter15ml,50ml	1	B
24		Estantes para reservar laminas		1	B
25		Microscopio		1	B
26		Baño de María		1	B
27		Incinerador		1	C
28		Mesa de trabajo	con toma de gas y electricidad	2	C
29		Extindor	con ajuste de altura	6	C
30		Microscopio doble para educacion		1	B
31		Refrigerador		1	C
32		Oasis de agua		1	C
33		Termohidrometro		1	C
34		termometros para refrigeradoras		1	C
35		Estante		1	C
36		Microscopio Ilumino Fluorecencia		1	C
37		Destilador		1	C
38		Autoclave		1	A
39	Bacteriologia	Refrigerador con dos puertas		2	B
40		Gabinete de seguridad	con filtro de HEPA	1	A
41		Centrifuga refrigerada con la velocidad alta	Roter1.5ml,15ml,50 ml	1	B
42		Congerador	-80°C	1	B
43		Microscopio		4	B
44		Incubadora	C O 2	1	B
45		Incubadora	3 7 °C	1	B
46		Lampara de lector para coagulacion		2	B
47		Baño de María		1	C
48		Centrifuga de mesa		1	C
49		Estacion portatil de lavado de ojos		1	C
50		Esterilizador de asas bacteriológicas electrico		1	B
51		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
52		Gabinete especial para anaerobiosis.		1	C
53		Lavador de placas para técnica de ELISA		1	S
54		Lector de Elisa		1	C

No.	Departamento	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad
55	Bacteriologia	Termohigrometro		1	C
56		termometros certificado para refrigeradoras		2	C
57		termometros certificados para incubadora		1	C
58		Vortex		1	C
59		PCR-TR		1	C
60		Automatizado para Antiobiograma		1	C
61		Vitex		1	C
62		Incubadora CO2		1	C
63		Cilindrode CO2		1	C
64		Autoclave		2	A
65	Malaria	Estantes para reservar laminas		2	B
66		Microscopio		6	B
67		Peachemetro		1	B
68		Estacion portatil de lavado de ojos		1	C
69		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
70		Microscopio Binocular Electrico (de 4X, 10X, 40X y 100X)		1	B
71		Termohigrometros		1	C
72		UPS		1	C
73		Refrigerador		1	B
74		Congrador	-80°C	1	B
75	Autoclave		2	A	
76	Parasitologia	Centrifuga refrigerada con la velocidad baja	Roter15ml,50ml	1	B
77		Microscopio		2	B
78		Baño de María		1	B
79		Microcentrifuga refrigerada	Roter1.5ml 14,000	1	B
80		Densi Check (Turbidimetro para medir escala de Mcfarland)		1	C
81		Estacion portatil de lavado de ojos		1	C
82		Esterilizador de asas bacteriológicas electrico		1	C
83		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
84		Impresora		1	C
85		Lavador de placas para técnica de ELISA		1	S
86	Parasitologia	Lector de Elisa	con Software, PC y impresora	1	S
87		Micropipeta 0.5-10 ul		1	C
88		Micropipeta 100-1000 ul		1	C
89		Micropipeta 10-100 ul		1	C
90		Microscopio doble para educacion		1	B
91		Estereomicroscopio		1	B
92		Termohigrometros		1	C
93		termometros certificado para refrigeradoras		2	C
94		termometros certificados para incubadora		1	C
95		Vortex		1	C
96	Microscopio de Ilunimo fluorencia		1	S	
97	Termociclador en tiempo real		1	C	
98	Camara Fotografica		1	C	
99	Autoclave		1	A	
100	Chagasy Leishmaniasis	Cabinae de segridad	clase IIA	1	A
101		Refrigerador		1	B
102		Centrifuga refrigerada con la velocidad alta		1	B
103		Microscopio		4	B
104		Baño de María		1	B
105		Microcentrifuga refrigerada con la velocidad alta		1	B
106		Incubadora	37 °C	1	B
107		Espectrofotometros U.V.		1	C
108		Archivero Metálico para almacenar láminas portaobjetos coloreadas		1	C
109		Estacion de trabajo		1	C
110		Estacion portatil de lavado de ojos		1	C
111		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
112	Lavador de placas para técnica de ELISA		1	S	

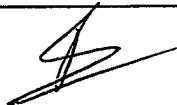
No.	Departamento	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad
113	Chagasy Leishmaniasis	Lector de Elisa		1	C
114		Microscopios doble cabezal para brindar talleres de microscopia con camara incluida		1	C
115		Refrigeradora de dos puertas horizontales		1	B
116		Termohigrometros		1	C
117		termometros certificado para refrigeradoras		2	C
118		termometros certificados para incubadora		1	C
119		Autoclave		1	A
120	Citologia	Camara de extraccion de gases		1	A
121		Archivos de laminas		6	B
122		Microscopios doble cabezal		1	B
123		Maquina Coloreadora		2	S
124		Computadora		2	C
125		Estacion portatil de lavado de ojos		1	C
126		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
127		Microscopio Binocular		2	B
128		Termohigrometros		1	C
129		Digital Camera de Microscopio para Binocular	con adaptadores	1	S
130		Autoclave		1	A
131	Área de Biología Molecular	Refrigerador con dos puertas		2	B
132		Gabinete de seguridad	Clasella	2	A
133		Refrigerador		2	B
134		Congelador	-30°C	1	B
135		Mini Centrifuga		3	B
136		Estacion limpia de trabajo	1200mm ancho	1	A
137		Microcentrifuga refrigerada		2	B
138		Termociclador PCR Gradient		1	S
139		Termociclador PCR Conventional		2	S
140		Horno de microonda		2	B
141		Estante		1	C
142		Silla giratoria	con ajuste de altura	4	C
143		Escritorio		1	C
144		Silla secretarial		1	C
145		Bloque calentador o Thermoblock para técnica de Biología Molecular		1	C
146		Estacion portatil de lavado de ojos		1	C
147		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
148		Potenciometro portatil		1	C
149		Termociclador		2	C
150		termometros certificado para refrigeradoras		2	C
151		Transilluminator 2UVP		4	S
152		UVP photoDoc-it imaging	con lamparas blancas, transiluminadoras UV, programa, PC, impresora	1	S
153		Automatic Genetic Analyzer		1	C
154	Purificador de agua		1	C	
155	Computadora		2	C	
156	Impresora		1	C	
157	Cuantificador de ADN		1	S	
158	Autoclave		1	A	
159	Formacion de recursos tecnico de laboratorio personal	Refrigerador		1	B
160		Microscopio Binocular		13	B
161		Centrifuga refrigerada con la velocidad baja		1	B
162		Rotador		1	B
163		Baño de María		1	B
164		Incubadora		1	B
165		Centrifuga de refrigerada		2	C
166		Computadora		1	C
167		computadora portatil		1	C

No.	Departamento	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	
168	Formacion de recursos tecnico de laboratorio personal	Espectofotometro Ultravioleta		1	B	
169		Lavador de ojos portatil		1	C	
170		Extintor		1	C	
171		Micro centrifugadora		1	C	
172		Microscopio Binocular		10	C	
173		Proyector		1	C	
174		Medidor de Humedad		1	C	
175		Termometro para Refrigeradora		2	C	
176		Termometro para incubadora		1	C	
177		Autoclave vertical		1	A	
178	Cabinae de bioseguridad	clase IIA	1	A		
179	Meningitis	Mesas de trabajo, de acero inoxidable, con gavetas y espacio para colocar la silla		6	C	
180		Silla de trabajo		6	C	
181		Escritorio		1	C	
182		Silla de oficina		1	C	
183		Cabina de Bioseguridad	clase IIB2	1	A	
184		Freezer -80°C		1	B	
185		Freezer -30°C		1	B	
186		Refrigeradoras		1	B	
187		Liofilizador		1	C	
188		Balanza digital		1	C	
189		Centrifuga refgerigera con la velocidad alta	Roter1.5ml,15ml,50 ml 14,000	1	B	
190		Microscopio		1	B	
191		Lámpara de Godd		1	C	
192		Termociclador		1	C	
193		Autoclave		2	A	
194		Cámara electroforetica		1	C	
195		Fotodoc (transiluminador, impresora)		1	C	
196		Micropipetas (1-5 UI, 1-20UI, 20-200UI, 100-1000UI)		3	C	
197		Entomology	Microscopio doble para educacion		1	B
198			Freezer	-80°C	1	B
199	Freezer		-30°C	2	B	
200	Refrigeradoras			1	B	
201	Centrifuga de Vacio			1	C	
202	Bomba de Vacio			1	C	
203	Secuenciador			1	C	
204	Documentador de imágenes para geles de electroforesis			1	C	
205	Purificador de agua grado molecular			1	C	
206	Termociclador para PCR convencional			1	C	
207	Termociclador en tiempo real			1	C	
208	Computadora			1	C	
209	Cabina de Bioseguridad			1	A	
210	Baño maria			1	B	
211	Cuantificador de ADN			1	C	
212	Microcentrifuga refrigerada		Roter1.5ml	1	B	
213	Extractor de Gases con brazo Movil			1	C	
214	Gabinete para museo entomológico			1	B	
215	Autoclave		1	A		
216	Medidor digital de gotas de aerosol para evaluación de aplicación de insecticidas		1	C		
217	Almacen BF1	Refrigerador		1	B	
218		Congelador	-80°C	2	C	
219	Area de lavados y esterilizados	Carretilla de transpotacion		4	B	
220		Autoclaves pequeno		1	B	
221		Autoclaves medio		1	B	
222		Sterilization oven		2	B	
223		Horno para esterilización		1	A	
224		Lavadora		2	B	
225		Secadora		2	B	

No.	Departamento	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad
226	Area de lavados y esterilizados	Maquina de hacer hielo		1	B
227	Area de preparacion de medios cultivos y reactivos	RO		1	A*
228		Softoner		1	A*
229		Purificador de agua		1	A*
230		Ion Exchange		1	A*
231		Destilador de agua		1	A*
232		Autoclaves		2	B
233		Estufa con mezclador incorporado		5	C
234		Destilador de agua		2	C
235		Baño de María		2	B
236		Incubadora		1	B
237		Balanza Analitica		2	B
238		Balanza granataria		2	B
239		Dispensador de medios		2	C
240		Agitador		2	C
241		Vortex		2	B
242		Mezclador		2	B
243		Coagulador		2	C
244		Bomba de seco		1	B
245	Horno		1	B	
246	Pehachemetro	para solucion	1	B	
247	Pehachemetro	para silido	1	C	
248	Extractor de Gases con brazo Movil		1	A	
249	Computador	Con impresora	1	C	
250	Area Administrativo	teléfono		1	C
251		intercomunicador		1	C
252		extintor		1	C
253		Computadora		6	C
254		Telefax		1	C
255		Computadora		1	C
256		Computadora		1	C
257		Computadora		1	C
258		Computadora		1	C
259		Automovil	Pick-Up, Doble cabina 4x4	1	C
260		Camara Digital		2	C
261		Computadora	con impresora	2	C
262		Computadora portatil		1	C
263		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
264		Fotocopiadora		1	C
265		Teléfono		1	C
266		Proyector		1	C
267		Termohigrometros		2	C
268		Computadora portatil		1	C
269		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
270		proyector		1	C
271		Termohigrometros		1	C
272		Amperimetro		2	B
273		Capacimetro		1	B
274		Compresor para aire seco 1/HP	para aire seco 1/HP	1	B
275		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
276		Juego de llave fijas y corona		2	B
277		Juego para soldadura autogena		1	B
278		Maletin profesional con herramientas para electrónica		2	B
279		Osciloscopio		1	B
280		Taladro eléctrico		1	B
281		Taladro portatil con bateria recargable	con bateria recargable	1	B
282		Termohigrometros		1	B
283		Voltimetro		2	A
284	Anlyzer enviloment		1	C	

No.	Departamento	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad
285	Area Administrativo	Camara Digital		2	C
286		Computadora	con imprerosa	6	C
287		Computadora portatil		2	C
288		computadora Tablets		2	C
289		Cable		2	C
290		Crimpiing		2	C
291		Disco duro externo		4	C
292		Disco duri interno		4	C
293		Router		4	C
294		Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C
295		Impresora	Profesional	1	C
296		Lector de DVD		2	C
297		Lab de Informatica	US	1	C
298		RAM		4	C
299		USB		12	C
300		Proyector		1	C
301		Servidor		2	C
302		Sistema de audio	Microfonos inhalambricos y parlante	6	C
303		Switches		2	C
304		Termohigrometros		1	C
305	Tester para cable UTP		2	C	
306	UPS transformadores y Reguladores		6	C	

A*: En construccion




Esquema de Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable es el fondo no reembolsable que se otorga a un país receptor para adquirir facilidades, equipos y servicios (servicios de ingeniería, transporte de los productos y etc.) con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del país bajo los principios de las leyes y reglamentos relevantes del Japón. La Cooperación Financiera No Reembolsable no se realiza a través de la donación de equipos, materiales y etc.

La nueva ley de JICA promulgada en el 1 de octubre de 2008 y los reglamentos referentes del Gobierno de Japón (en adelante, se denominará "GdJ") establecen que JICA es el órgano ejecutor de la Cooperación Financiera No Reembolsable con la facultad de dirigir la adquisición y el suministro de instalaciones, equipos y materiales, etc.

1. Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón se realiza como siguiente:

- Estudio Preparatorio
 - JICA ejecuta el Estudio
- Evaluación y aprobación
 - Evaluación por GdJ y JICA, y aprobación por el Gabinete del Japón
- Decisión de ejecución
 - Notas canjeadas entre GdJ y el país receptor
- Acuerdo de Donación (en adelante se denominará "el A/D")
 - Acuerdo establecido entre JICA y el país receptor
- Ejecución
 - Realización del Proyecto en base del A/D

2. Estudio Preparatorio**(1) Contenido del Estudio**

El propósito del Estudio Preparatorio que ejecuta JICA es proveer de un documento básico (material de juicio) necesario para la aprobación del Proyecto por JICA y por el GdJ. Los contenidos del Estudio son como los siguientes:

- Confirmación de los antecedentes, objetivos, y beneficios del Proyecto y capacidad institucional de las agencias concernientes del país receptor necesaria para la implementación del Proyecto.
- Evaluación de la pertinencia del Proyecto que se implementa bajo el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable desde los puntos de vista técnicos, financieros, sociales y medio-ambientales.
- Confirmación de los ítems acordados entre ambas partes acerca del concepto básico del Proyecto.
- Preparación de un diseño básico del Proyecto.

- Estimación de los costos del Proyecto.

Por consiguiente, la totalidad de la solicitud no será automáticamente objeto de la cooperación, sino se confirmará el concepto básico del Proyecto conforme a la Directivas de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

JICA exigirá al Gobierno del país receptor tomar todas las medidas necesarias para promover su autonomía en la implementación del Proyecto. Estas deberán ser garantizadas aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto será confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Reuniones.

(2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA seleccionará una de las compañías consultoras mediante la licitación en la que presentan sus propuestas.

(3) Resultados del Estudio

JICA revisará el informe del Estudio y confirmará la pertinencia de ejecución del Proyecto. Luego, JICA recomendará al GdJ que apruebe la implementación del Proyecto bajo esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

(1) Canje de Notas (C/N) y Acuerdo de Donación (A/D)

Después de que el Gabinete del Japón apruebe el Proyecto, el Canje de Nota (en adelante se denominará "C/N") será firmado entre el GdJ y el Gobierno del país receptor, a lo cual sigue la suscripción del A/D entre JICA y el Gobierno del país receptor. El A/D, acorde a los términos estipulados en el C/N, define los artículos necesarios para la implementación del Proyecto, tales como condiciones de pago, responsabilidades del Gobierno del país receptor, y condiciones de adquisición.

(2) Selección de Consultores

Para mantener la consistencia tecnológica, la(s) compañía(s) consultora(s) que se encargaron del Estudio Preparativo serán recomendadas por JICA al país receptor para continuar su trabajo en la implementación del Proyecto después de las firmas del C/N y A/D.

(3) País de procedencia elegible

En principio, los fondos otorgados por la Cooperación Financiera No Reembolsable serán utilizados para adquirir los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto. No obstante, cuando se considera necesario desde los puntos de vista de calidad, competitividad de productos y la racionalidad económica, los fondos podrán ser utilizados para la adquisición de los productos o servicios de terceros países (países que no sean

Japón ni el país receptor). Sin embargo, los contratistas principales que son entes fundamentales para la ejecución del Proyecto, es decir, las compañías consultoras, constructoras y proveedores, deben ser nacionales japoneses. (El término “nacionales japoneses” significa la persona natural japonesa y/o persona jurídica administrada por la persona natural japonesa)

(4) Necesidad de Verificación

El Gobierno del país receptor o su autoridad designada concertará los contratos en “yenes japoneses” con los nacionales japoneses. Estos contratos deberán ser verificados por JICA. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(5) Responsabilidad del Gobierno del país receptor

Para la implementación del Proyecto de la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del país receptor debe tomar las medidas necesarias que se describen en el Anexo. Especialmente, con respecto al tema de exoneración de los impuestos, se pide al Gobierno del país receptor que todas las clases de impuestos y otros gravámenes, tales como IVA, impuesto comercial, impuesto sobre la renta de sociedades, impuesto sobre residentes, impuesto sobre combustibles, sin limitación alguna, que puedan ser aplicados en el país receptor con respecto al suministro de productos y servicios sean exonerado, dado que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(6) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados para la ejecución del Proyecto, y asignar el personal necesario a tal fin. Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios para la ejecución del Proyecto que no cubra la Donación.

(7) Exportación y Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser exportados ni reexportados del país receptor.

(8) Arreglo Bancario

- a) El Gobierno del país receptor o su autoridad designada deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco de cambio exterior en el Japón. JICA efectuará la Donación efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.
- b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán, cuando el Banco presente las solicitudes de pago a JICA, en virtud de la Autorización de Pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o su autoridad designada.

(9) Autorización de Pago (A/P)

El Gobierno del país receptor deberá cubrir la comisión de aviso de la Autorización de Pago y comisiones de pago al Banco.

(10) Consideraciones medioambientales y sociales

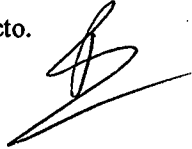
El país receptor deberá asegurar las consideraciones medioambientales y sociales para el proyecto y respetar regulaciones medioambientales del país receptor y las directrices socio-ambiental de JICA (Abril, 2010) .

(11) Control del avance del Proyecto

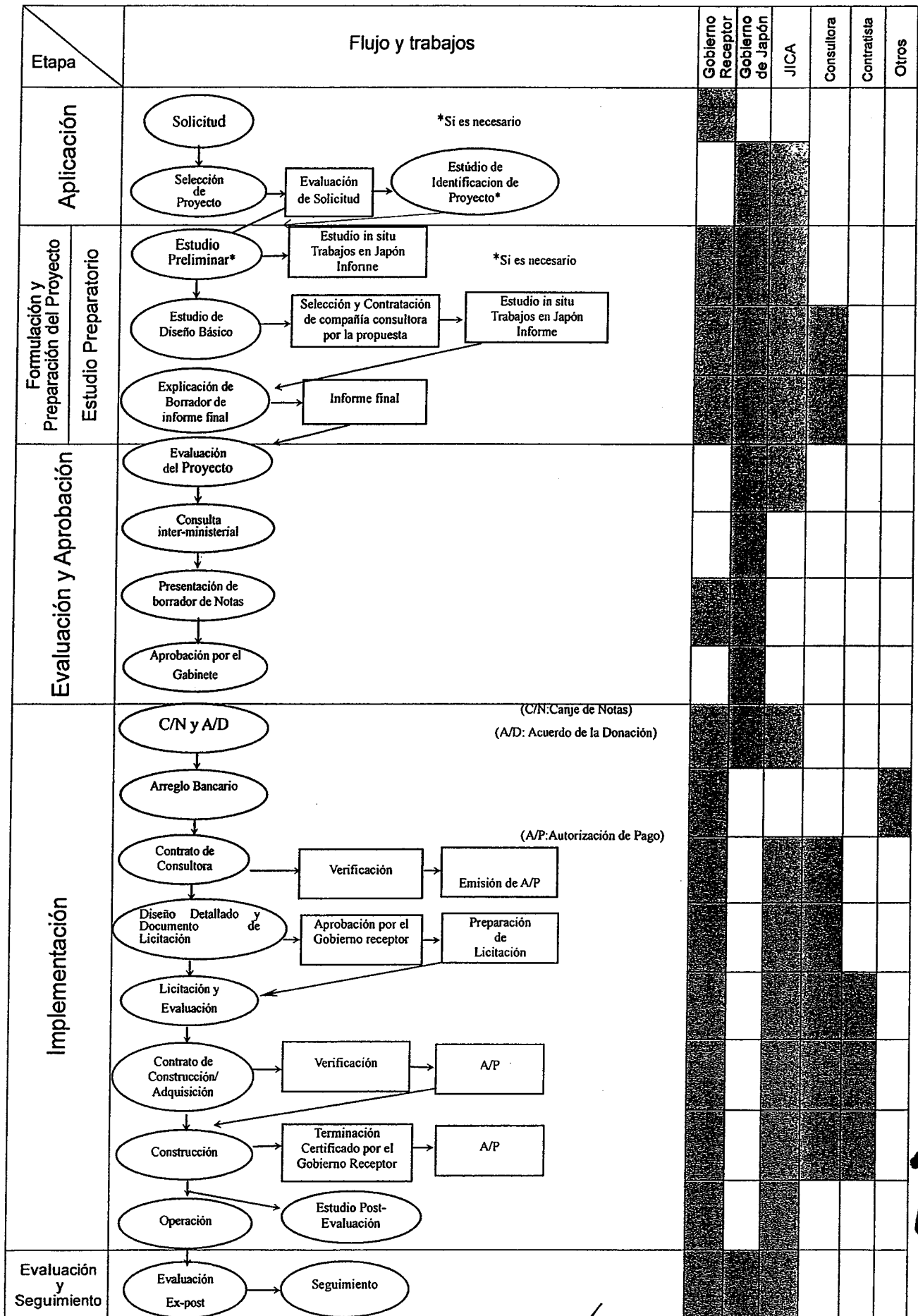
Se requiere que el Gobierno del país receptor haga con su propia iniciativa el control del avance del Proyecto como una de las responsabilidades del país receptor estipuladas en A/D para lograr la implementación sin contratiempo del Proyecto. Asimismo, El país receptor deberá informar al JICA el avance a través del Reporte de Monitoreo del Proyecto (RMP).

(12) Medidas de Seguridad

El Gobierno del país receptor deberá tomar todas las medidas de seguridad al implementar el Proyecto.

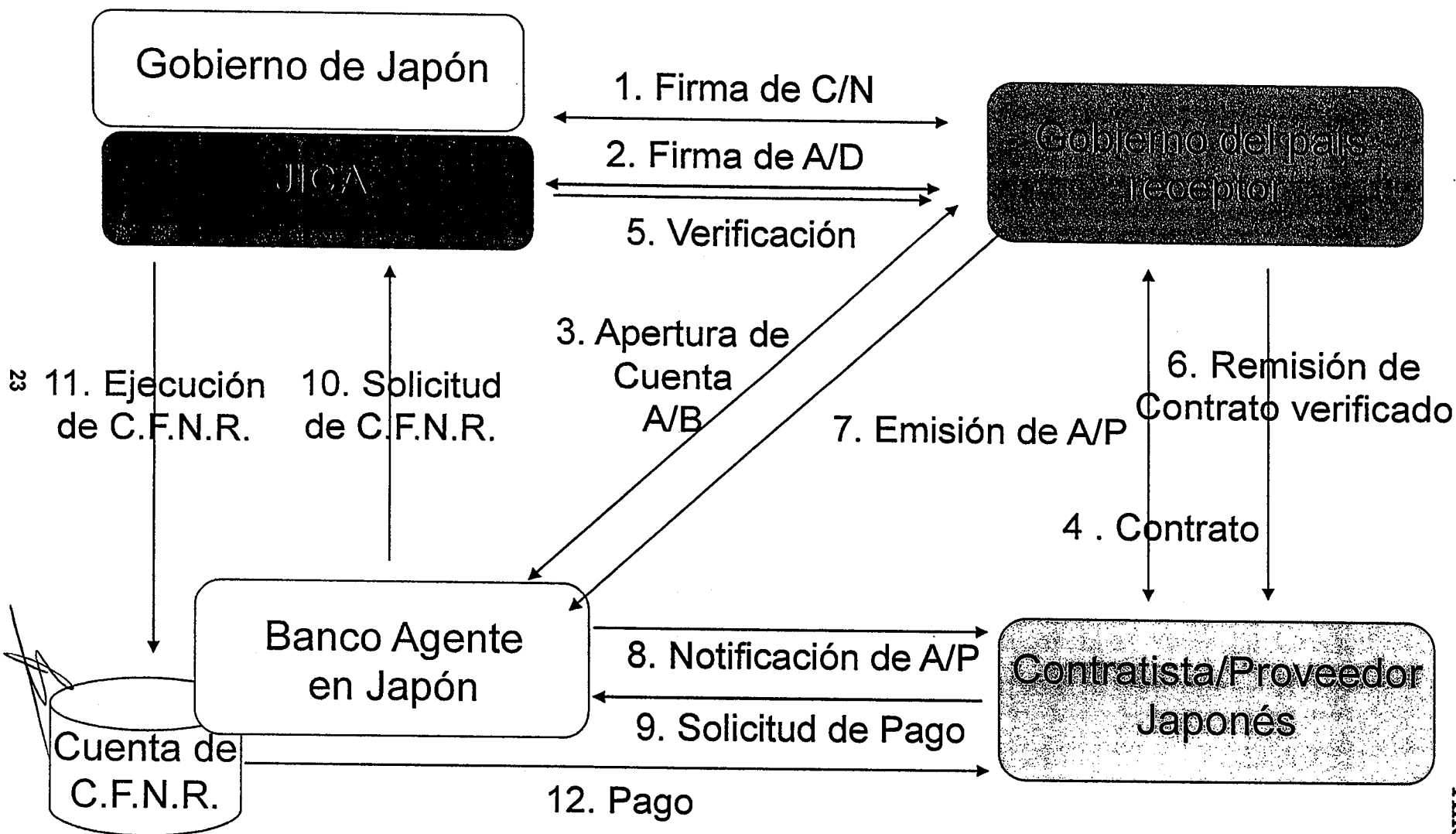


Flujograma de Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón



7

Flujo Financiero de Cooperación Financiera No Reembolsable (Tipo A/P)



Principales emprendimientos a ser llevados a cabo por el Gobierno Receptor

1. Antes de la Licitación

Nº	Ítems	Fecha límite	Responsable	Costo	Ref.
1	Abrir Cuenta Bancaria (Acuerdo Bancario (B/A))	Dentro del mes siguiente a G/A	Banco Central SESAL		
2	Tomar las medidas necesarias para obtener el permiso medioambiental e informar a la oficina de JICA en Honduras.	Antes de la publicación de los documentos de la licitación	SESAL		
3	Asegurar el emplazamiento del Proyecto incluyendo la zona de construcción, la zona de obras y la zona de almacenamiento dentro o cerca del área del Proyecto	Antes de la publicación de los documentos de la licitación	SESAL		
4	Obtener los permisos de planificación, zonales y de construcción 1) Obtener el permiso de desarrollo y/o planificación en caso sea necesario 2) Obtener el permiso de construcción y otros permisos de obras exigibles	Antes de la publicación de los documentos de la licitación	SESAL		
5	Despejar, nivelar y sanear el emplazamiento del Proyecto incluyendo la eliminación de edificios existentes, el pavimentado existente, los obstáculos subterráneos y los árboles en caso de que sea necesario	Antes de la publicación de los documentos de la licitación	SESAL		
6	Crear un Comité de Gestión del Proyecto	Dentro del mes siguiente a G/A	SESAL		
7	Trámite necesario para la eliminación de los equipos a ser renovados o fuera de función entre los equipos de donación de Japón	Dentro del mes siguiente a G/A	SESAL		

2. Durante la Implementación del Proyecto

Nº	Ítems	Fecha límite	Responsable	Costo	Ref.
1	Cargar con las siguientes comisiones de un banco en Japón por servicios bancarios derivados del B/A				
	1) Comisión de asesoramiento del A/P	Dentro del mes siguiente a la firma del contrato	Banco Central SESAL		
	2) Pago de la comisión por A/P	Cada pago	Banco Central SESAL		
2	Asegurar la pronta descarga y el despacho aduanero en el puerto de desembarque en el país receptor				
	1) Exención de impuestos y despacho de aduanas de los productos en el Puerto de desembarque	Durante el Proyecto	SESAL		
3	Conceder a los ciudadanos japoneses y/o las personas físicas de terceros países cuyos servicios sean necesarios en relación con el suministro de productos y servicios en base al contrato verificado, tantas facilidades como sean necesarias para su entrada y estancia el país, todo ello dentro del desempeño de su trabajo	Durante el Proyecto	SESAL		

4	Asegurar la exención de los aranceles, impuestos internos y otras cargas fiscales que puedan ser impuestas en el país receptor con respecto a la compra de los Productos y/o Servicios. Dichos aranceles, impuestos internos y otras cargas fiscales arriba mencionados incluyen Tasas arancelarias, Impuesto sobre la renta, IVA, de forma no limitada, lo que se impondrá en el país receptor con respecto al suministro de los productos y servicios comprendidos en el contrato verificado.	Durante el Proyecto	SESAL		
5	Asumir todos los gastos, aparte de aquellos a ser asumidos por la Donación, necesarios para la construcción de las instalaciones, así como para el transporte y la instalación de los equipos	Durante el Proyecto	SESAL		
6	Proveer instalaciones facilidades para la distribución de electricidad, agua y alcantarillado y otras instalaciones ocasionales				
	1) Electricidad				
	La línea de distribución hasta el predio	Antes del inicio de la construcción	SESAL		
	2) Suministro de agua				
	La conducción municipal principal de agua hasta el predio	6 meses antes de la finalización de la construcción	SESAL		
	3) Alcantarillado				
	El alcantarillo municipal principal (para lluvias torrenciales, desague y otros) hasta el predio	6 meses antes de la finalización de la construcción	SESAL		
	4) Teléfono				
	La línea de distribución hasta el predio	1 mes antes de la finalización de la construcción	SESAL		
5) Mobiliario y Equipos	1 mes antes de la finalización de la construcción	SESAL			

3. Después del Proyecto

Nº	Ítems	Fecha límite	Responsable	Costo	Ref.
1	Mantener y utilizar adecuadamente de manera efectiva las instalaciones construidas y los equipos suministrados bajo la Donación mediante: 1) Asignación de presupuesto suficiente para la operación y mantenimiento 2) Asignación de personal suficiente con aptitudes y experiencia para la operación y el mantenimiento de las nuevas instalaciones y el equipo suministrado bajo la Donación 3) Formación del personal de laboratorio 4) Contratación de gestores para el mantenimiento de los equipos y facilidades 5) Mantenimiento rutinario /Inspección periódica	Después de finalizar la construcción	SESAL		

(B/A: Acuerdo Bancario, A/P: Autorización de pago, N/A: No Aplicable)




Informe de Monitoreo del Proyecto
sobre
Nombre del Proyecto
Acuerdo de Donación No. XXXXXXXX
 20XX, Mes

Información sobre la organización

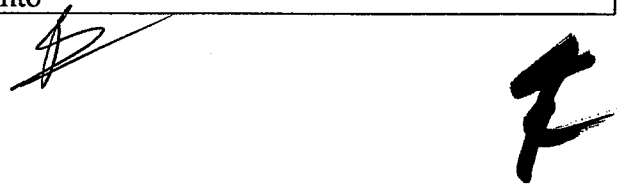
Autoridad (Firmante del A/D)	Persona encargada _____ Contacto (División) _____ Dirección: _____ Teléfono/FAX: _____ Email: _____
Organismo ejecutor	Persona encargada _____ Contacto (División) _____ Dirección: _____ Teléfono/FAX: _____ Email: _____
Organismo Responsable	Persona encargada _____ Contacto (División) _____ Dirección: _____ Teléfono/FAX: _____ Email: _____

Descripción general del Acuerdo de Donación:

Fuente de financiamiento	Gobierno del Japón: No mayor que JPY _____ millones Gobierno de (_____): _____
Título del Proyecto	
C/N	Fecha de firma: Duración:
A/D	Fecha de firma: Duración:

Glosario

Siglas	Denominación Oficial
A/D	Acuerdo de Donación
C/N	Canje de Notas
DOD	Draft of Outline Design (Borrador de Diseño Básico)
IMP	Informe de Monitoreo del Proyecto
M/D	Minuta de Discusiones
O y M	Operación y Mantenimiento

Handwritten signature and a large, bold, stylized mark resembling the number '7' or a similar symbol.

1: Descripción del Proyecto

1-1 Objetivo del Proyecto

--

1-2 Necesidad y Prioridad del Proyecto

- Consistencia con la política de desarrollo, plan sectorial, planes de desarrollo nacional y regional y la demanda del grupo beneficiario y del país receptor.

--

1-3 Efectividad y los Indicadores

- Efectividad por el proyecto

Efectos cuantitativos (indicadores de operación y del efecto)		
Indicadores	Original (Año)	Meta (Año)
Efectos cualitativos		

2: Implementación del Proyecto

2-1 Alcance del Proyecto

Tabla 2-1-1a: Comparación de la ubicación original y real

Ubicación	Original: (M/D)	Real: (IMP)
	Apéndice(s): Mapa	Apéndice(s): Mapa

Tabla 2-1-1b: Comparación del alcance original y real

Ítems	Original	Real
(M/D) Los "Ítems" deben incluir también "la asistencia técnica".	(M/D)	(IMP) Sírvese indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica. Todos los cambios en el diseño deben ser registrados independientemente de su magnitud.

(Ejemplo) Tabla 2-1-1b: Comparación del alcance original y real

Ítems	Original	Real
1. Departamento de Consulta Ambulatoria	RC, Double Storey Ground floor: Consultation room 6 Reception Satellite Lab. Pharmacy, etc 1 st floor: Consultation room 5 Dental Clinic 2	RC, Double Storey Ground floor: Consultation room 5 ditto
2. Quirófano, Unidad de Emergencia, Sala de Maternidad	RC, Double Storey Ground Floor: Operation room 2 Casualty Unit 1 st Floor: Maternity Ward 50 beds	ditto Maternity Ward 60 beds

2-1-2 Justificación(es) de modificación si hubiese.

(IMP)

2-2 Calendario de Implementación

2-2-1 Calendario de implementación

Tabla 2-2-1: Comparación del calendario original y real

Ítems	Original		Real
	DOD	A/D	
[M/D] Los "Ítems" deben incluir también "la asistencia técnica" Fecha de terminación del Proyecto *	(M/D)		(IMP) A la fecha de revisión Sírvase indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica.

*La terminación del Proyecto ha sido definida como _____ en el A/D.

(Ejemplo) Tabla 2-2-1: Comparación del calendario original y real

Ítems	Original		Real
	DOD	A/D	
Aprobación del Gabinete	11/2015	-	-
C/N	12/2015	1/2016	24/1/2016 24/1/2016
A/D	12/2015	1/2016	AmendadoAmended1 3/3/2017
Diseño Detallado	12/2015-4/2016	1/2016-5/2016	1/2016-5/2016
Anuncio de licitación	5/2016	5/2016	1/6/2016
Licitación	6/2016	6/2016	15/7/2016
(Lote 1) Período de construcción	7/2016-11/2018	7/2016-11/2018	8/8/2016-30/11/2018
(Lote 2) Instalación de los equipos	7/2016-6/2018	7/2016-6/2018	6/8/2016-30/60/2017
Fecha de terminación del Proyecto	11/2018	11/2018	30/11/2018
Período de responsabilidad por defectos	11/2019	11/2019	30/11/2019

*La terminación del Proyecto ha sido definida como la Terminación de las Obras de Construcción en el A/D.

2-2-2 Justificaciones de cualquier cambio en el calendario, y su impacto sobre el proyecto.

2-3 Responsabilidades de cada Gobierno

2-3-1 Principales responsabilidades
Véase el Apéndice 2.

2-3-2 Actividades
Véase el Apéndice 3.

2-4 Costo del Proyecto

2-4-1 Costo del Proyecto

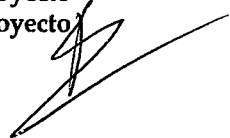



Tabla 2-4-1a Comparación del costo original y real estimado por el Gobierno del Japón
(Confidencial hasta la fecha de la licitación)

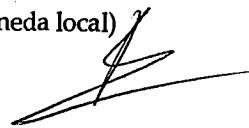
Ítems			Costo (millones de yenes)	
	Original	Real	Original	Real
Instalaciones (o equipos)	Los "Ítems" deben incluir también "la asistencia técnica"			Sírvase indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica.
Servicio de consultoría	-Diseño detallado -Gestión de adquisiciones -Supervisión de obras			
Total				

Nota: 1) Fecha de estimación:
2) Tipo de cambio: 1 US\$ = yenes

Tabla 2-4-1b Comparación del costo original y real estimado por el Gobierno de XX

Ítems			Costo (millones de yenes)	
	Original	Real	Original	Real
				Sírvase indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica.
Total				

Nota: 1) Fecha de estimación:
2) Tipo de cambio: 1 US\$ = (en moneda local)




(Ejemplo)Tabla 2-4-1a Comparación de Costos Originales y Actuales por el Gobierno del Japón
 (Confidencial hasta la Licitación)

	Ítems		Costo (Millones de Yenes)	
	Original	Actual	Original	Actual
Construcción Instalaciones	1. Departamento de pacientes externos 2. Sala de operaciones, Unidad de emergencias, Pabellón de matern idad	Ditto Ditto	1,169.5	1,035.0
Equipos	1) Radares Primarios y Secundarios de Vigilancia en el Aeropuerto Internacional de Chittagong 2) Sistema de Control de Accesos para el Aeropuerto Internacional de Dhakat 3) Doppler VOR/DME en el Aeropuerto de Saidpur 4) Simulador de Aeródromo para el Centro de Formación de Aviación Civil 5) Sistema de Inspección de equipajes para el Aeropuerto Internacional de Dhaka 6) Vehículos contra Incendios para el Aeropuerto Internacional de Dhaka	Ditto	2,374.6	2,110.0
Servicios de Consultoría	- Diseño de Detalle - Gestión de adquisiciones - Supervisión de la Construcción - Elementos soft	Ditto	0.87	0.87
Total			3544.97	3145.87

Nota: 1) Fecha de la estimación: Octubre, 2014
 2) Tasa de cambio: 1 EE.UU. Dólar = 99.93 Yenes

2-4-2 Justificación(es) de la gran diferencia entre el costo original y real si hubiese, y las medidas que se han tomado y sus resultados.

(IMP)

2-5 Organización para la Implementación

2-5-1 Organismo ejecutor:

- Función de la organización, posición financiera, capacidad, recuperación del costo, etc.

- Organigrama, incluyendo la unidad a cargo de la implementación y el número de empleados.

Original: (M/D)
Real, si ha cambiado: (IMP)

2-6 Impactos Ambientales y Sociales

- Los resultados del monitoreo ambiental, como se muestra en el Apéndice 4 conforme al Calendario 4 del Acuerdo de Donación.
- Los resultados del monitoreo social, como se muestra en el Apéndice 4 conforme al Calendario 4 del Acuerdo de Donación.
- Información sobre la socialización de los resultados del monitoreo ambiental y social a las partes interesadas locales, cuando corresponda.

3: Operación y Mantenimiento (OyM)

3-1 OyM y Gestión

- Organigrama de OyM
- Sistema de operación y mantenimiento (estructura, número, título y habilidades del personal u otras condiciones necesarias para mantener firmemente los resultados y beneficios del Proyecto, tales como los manuales, instalaciones y equipos de mantenimiento, y las existencias de los repuestos, etc.)

Original: (M/D)
Real: (IMP)

3-2 Costo y Presupuesto de OyM

- El costo actual anual de OyM durante el periodo del Proyecto a la fecha, así como el presupuesto anual de OyM.

Original: (M/D)

4: Precauciones (gestión de riesgos)

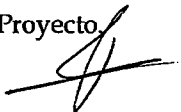
- Riesgos y dificultades, si hubiesen, que puedan afectar la implementación del Proyecto, sus resultados generales, sostenibilidad y las medidas a ser adaptadas son los siguientes.

Dificultades originales y contramedida(s): (M/D)	
Riesgos potenciales del Proyecto	Evaluación
1. (Descripción del riesgo)	Probabilidad: Alta/Mediana/Baja
	Impacto: Alto/Mediano/Bajo
	Análisis de probabilidad e impacto:
	Medidas de mitigación:
2. (Descripción del riesgo)	Probabilidad: Alta/Mediana/Baja
	Impacto: Alto/Mediano/Bajo
	Análisis de probabilidad e impacto:
	Medidas de mitigación:
3. (Descripción del riesgo)	Probabilidad: Alta/Mediana/Baja
	Impacto: Alto/Mediano/Bajo
	Análisis de probabilidad e impacto:
	Medidas de mitigación:
Dificultades actuales y contramedida(s)	
(IMP)	

5: Evaluación a la terminación del Proyecto y plan de monitoreo

5-1 Evaluación general

Sírvase describir su evaluación general del Proyecto.




5-2 Lecciones aprendidas y recomendaciones

Sírvase enumerar las lecciones aprendidas de las experiencias del Proyecto, que puedan ser útiles para la futura asistencia o proyectos similares, así como cualquier recomendación que pueda ser beneficiosa para una mejor manifestación del efecto del Proyecto, impacto y asegurar la sostenibilidad.

5-3 Plan de monitoreo de los indicadores para la evaluación ex post

Sírvase describir los métodos de monitoreo, sección(es) / departamento(s) a cargo del monitoreo, frecuencia, los términos para monitorear los indicadores establecidos en 1-3.

Apéndices

1. Mapa de ubicación del Proyecto
2. Responsabilidades a ser asumidas por cada Gobierno
3. Informe mensual
4. Formatos de monitoreo ambiental y social
5. Hoja de monitoreo sobre el precio de materiales especificados (trimestralmente)
6. Informe sobre la proporción de adquisiciones (país receptor, Japón y países terceros)
(Solo Informe Final)



Hoja de monitoreo sobre el precio de materiales especificados

1. Condiciones iniciales (confirmadas)

	Ítems de materiales especificados	Volumen inicial A	Precio unitario inicial (₡) B	Precio total inicial C=A×B	1% del precio de contrato D	Condiciones de pago	
						Precio (reducido) E=C-D	Precio (aumentado) F=C+D
1	Ítem 1	●●t	●	●	●	●	●
2	Ítem 2	●●t	●	●	●		
3	Ítem 3						
4	Ítem 4						
5	Ítem 5						

2. Monitoreo de precio unitario de los materiales especificados

(1) Método de monitoreo: ●●

(2) Resultado del monitoreo de precio unitario de cada uno de los materiales especificados

	Ítems de materiales especificados	Primero ● mes, 2015	Segundo ● mes, 2015	Tercero ● mes, 2015	Cuarto	Quinto	Sexto
1	Ítem 1						
2	Ítem 2						
3	Ítem 3						
4	Ítem 4						
5	Ítem 5						

(3) Resumen de las discusiones con el Contratista (si es necesario)

·
·
·

Informe sobre la proporción de adquisiciones (país receptor, Japón y países terceros)
 (Gastos reales de construcción y de equipos)

	Adquisición nacional (país receptor) A	Adquisición en el extranjero (Japón) B	Adquisición en el extranjero (Países terceros) C	Total D
Costo de construcción	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de construcción directo	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Otros	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de equipos	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de diseño y supervisión	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

4 討議議事録 (M/D)

(2) 概略設計ドラフト説明時

Minuta de Discusiones
sobre el Estudio Preparatorio para el Proyecto de
Construcción del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud en la República de
Honduras (Explicación del Borrador del Informe de Estudio Preparatorio)

En base a las discusiones y el estudio de campo en la República de Honduras (a partir de ahora denominada “Honduras”) del 5 de enero al 8 de febrero del 2016, y el subsiguiente análisis técnico de los resultados en Japón, La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (a partir de ahora denominada “JICA”) ha preparado un borrador de Informe de Estudio Preparatorio (a partir de ahora denominado “el Informe Borrador”) para el Proyecto de Construcción del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud” (a partir de ahora denominado “el Proyecto”).

A fin de explicar el Informe Borrador y consultar con los funcionarios involucrados del Gobierno de Honduras sobre su contenido, JICA ha enviado a Honduras a La Misión de Estudio Preparatorio (a partir de ahora denominada “La Misión”), encabezada por el Sr. Naoki Kamijo, Representante Residente de la Oficina de JICA en Honduras, estando programada que permanezca en el país del 22 de junio al 2 de julio de 2016.

Como resultado de las discusiones, ambas partes han confirmado los elementos principales descritos en las hojas adjuntas.

Tegucigalpa, 1 de julio de 2016

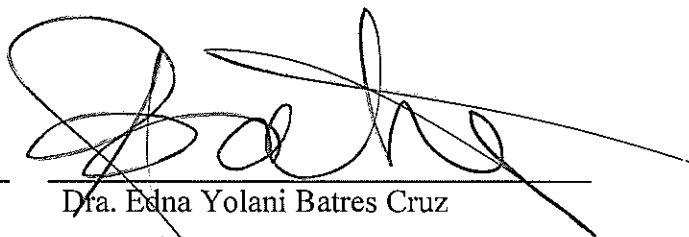


Sr. Naoki Kamijo

Líder

Misión de Estudio Preparatorio

Agencia de Cooperación Internacional del
Japón
Japón



Dña. Edna Yolani Batres Cruz

Secretaría de Estado en el Despacho de
Salud

Secretaría de Salud

República de Honduras

ADJUNTO

1. Título del Estudio Preparatorio del Proyecto

Ambas partes han confirmado el título del Proyecto como “Estudio Preparatorio para el Proyecto de Construcción del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud”.

2. Contenido del Informe Borrador

Tras la explicación por parte de La Misión del contenido del Informe Borrador, la parte Hondureña está en principio de acuerdo con su contenido. Con respecto al equipamiento, a fin de evitar la duplicación con los equipos que ya han sido donados o planificados a ser adquiridos por otros donantes, la solicitud final fue modificada y se adjunta en el Anexo 1.

3. Estimación de los Costos

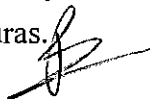
Ambas partes han confirmado que la estimación de los costos del Proyecto descrita en el Informe Borrador y tal como está descrita en el Anexo 2 era provisional y que será examinada más adelante por el Gobierno de Japón para su aprobación final. La Misión también ha explicado a la parte Hondureña que la estimación aproximada descrita en el Anexo 2 incluye la contingencia, sin embargo, el costo final del proyecto descrito en el Canje de Notas (C/N) será valorado por el Gobierno de Japón. La contingencia cubriría los costos adicionales frente a desastres naturales, condiciones naturales inesperadas, etc.

4. Confidencialidad de la Estimación de los Costos y las Especificaciones

Ambas partes han confirmado que la estimación de los costos del Proyecto y las especificaciones técnicas del Informe Borrador, no deberán ser nunca copiadas o reveladas a terceras partes hasta que todos los contratos del Proyecto estén cerrados.

5. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

La parte Hondureña comprende el Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón y sus procedimientos como se describen en el Anexo 3, el Anexo 4 y el Anexo 5, y las medidas necesarias a ser tomadas por el Gobierno de Honduras.



6. Cronograma de la Implementación del Proyecto

La Misión ha explicado a la parte Hondureña que el cronograma previsto para la implementación se adjunta en el Anexo 6.

7. Resultados Previstos e Indicadores

Ambas partes están de acuerdo en que los indicadores clave para los resultados previstos son como sigue. La parte hondureña tiene la responsabilidad de supervisar el progreso de los indicadores y alcanzar la meta en el año 2021 (3 años después de la finalización del Proyecto).

[Efectos Cuantitativos]

Indicadores	Punto de partida (Año 2015)	Meta (Año 2021)
Reducción del tiempo mínimo necesario para un diagnóstico definitivo de la tosferina (en días)	8 (mediante cultivo)	1 (mediante PCR)
Reducción del tiempo mínimo necesario para un diagnóstico definitivo del cólera (en días)	5 (mediante cultivo)	1 (mediante PCR)
Número de los análisis de laboratorio PCR convencionales (número de análisis por mes)	165	250

[Efectos Cualitativos]

- ① La bioseguridad y la bioprotección mejoradas.
- ② El mecanismo de coordinación entre los laboratorios, fortalecida y mejorada la eficiencia en el manejo del laboratorio mediante la concentración en una instalación de todas las funciones del Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud.
- ③ La actividad de investigación fortalecida mediante el suministro de los nuevos equipos de laboratorio.
- ④ La motivación del personal mejorada mediante la construcción de las nuevas instalaciones y la formación brindada mediante el “componente soft”.
- ⑤ Personal del Laboratorio fortalecido en su capacidad diagnóstica mediante el entrenamiento de los recursos humanos dentro y fuera de Honduras.



8. Asistencia técnica (“Componente Soft” del Proyecto)

Teniendo en cuenta el funcionamiento sostenible y el mantenimiento de las instalaciones suministradas y los equipos, está previsto que se brinde dentro del Proyecto asistencia técnica como se describe en el Informe Borrador. La parte Hondureña ha confirmado que asignará la cantidad necesaria de personal competente y contrapartes adecuadas tal como se describe en el Borrador de Informe.

9. Compromisos a ser asumidos por ambas partes

Ambas partes han confirmado los compromisos descritos en el Anexo 7. La parte Hondureña ha asegurado que tomará las medidas necesarias y de coordinación, incluyendo la asignación del presupuesto necesario, que son precondiciones de la implementación del Proyecto. Asimismo está de acuerdo en que los costos son indicativos, o sea a nivel de Diseño Preliminar. Los costos más precisos se calcularán en la fase de Diseño de Detalle. El contenido del Anexo 7 se actualizará conforme avance el Diseño Detallado, y finalmente se usará en el documento contractual.

10. Monitoreo durante la Implementación.

El Proyecto será monitoreado e informado mensualmente por el organismo ejecutor mediante el Informe de Monitoreo del Proyecto (IMP) contenido en el Anexo 8.

11. Evaluación posterior

JICA llevará a cabo una evaluación posterior del Proyecto tres (3) años después de la finalización del mismo, respecto a los cinco criterios de evaluación (Pertinencia, Efectividad, Eficiencia, Impacto, Sostenibilidad). Los resultados de la evaluación serán hechos públicos. Se solicita a la parte Hondureña brindar el apoyo necesario para su implementación.

12. Cronograma del Estudio

JICA finalizará el Informe Final del Estudio Preparatorio de conformidad con los puntos confirmados y lo enviará a la parte Hondureña alrededor de septiembre de 2016.



13. Aspectos Ambientales y Sociales

Es probable que el Proyecto tenga un mínimo impacto adverso en el medioambiente dentro de los Lineamientos para las Consideraciones Ambientales y Sociales de la JICA (abril 2010).

14. Otros Puntos Relevantes

14-1. Funcionamiento y Mantenimiento de las Instalaciones (Equipos)

La Misión ha explicado la importancia del funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones construidas y de los equipos suministrados por el Proyecto teniendo en cuenta el hecho de que el manejo adecuado de los bienes influye en gran medida en los costos de mantenimiento y en la vida útil de las instalaciones/equipos. La parte Hondureña garantizará personal suficiente y el presupuesto necesario para el funcionamiento adecuado y el mantenimiento de las instalaciones construidas y los equipos suministrados por el Proyecto. Los costos estimados de funcionamiento y de mantenimiento son estimados y se muestran en el Anexo 7.

14-2. Colindancias del Sitio del Proyecto

La parte Hondureña ha explicado a La Misión y confirmado que las colindancias del sitio del Proyecto son tal como se muestran en el Anexo 9.

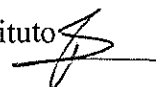
14-3. Registro de los Terrenos

La parte Hondureña ha comprendido que será necesario el registro catastral ante el Instituto de la Propiedad (IP) y la Alcaldía Municipal de Tegucigalpa que permita solicitar el cambio de uso del terreno, el Permiso de Construcción y la Licencia Ambiental ante las instituciones correspondientes.

La parte Hondureña ha confirmado que completará el trámite de registro catastral tan pronto como el Canje de Notas (CN) y el Acuerdo de Donación (AD) del Proyecto estén firmados.

14-4. Espacio de Estacionamiento

La parte Hondureña ha explicado que para la construcción del laboratorio es necesario un espacio de estacionamiento adicional para 18 vehículos, tal como está estipulado en las normas de construcción hondureñas y que se está gestionando con el Instituto



Hondureño de Rehabilitación del Inválido. La parte Hondureña está de acuerdo con garantizar el espacio de estacionamiento necesario cerca del sitio del Proyecto.

14-5. Dar de baja los equipos

La Misión ha explicado que dar de baja los equipos previamente suministrados dentro del Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón, necesita ser solicitada mediante nota verbal a la Embajada de Japón. La parte Hondureña está de acuerdo con presentar la nota verbal a la Embajada de Japón antes de la licitación tal como se menciona en el Anexo 7 y con tomar las medidas necesarias para la baja de los equipos enumerados en el Anexo 10.

14-6. Traslado de los equipos actuales

Como parte del Proyecto, la parte Hondureña ha comprendido y aceptado trasladar los equipos enumerados en el Anexo 11 desde las instalaciones actuales a las nuevas instalaciones a ser construidas por el Proyecto.

14-7. Comité de Dirección

Debido al cambio de función de la ULMIE, la parte Hondureña ha explicado que el Comité de Dirección será compuesto por los siguientes miembros; (1) Unidad de Vigilancia de la Salud, (2) Laboratorio Nacional de Vigilancia de la Salud, (3) Gerencia Administrativa, (4) Asesoría Legal y (5) Unidad Técnica de Gestión Proyectos. La Gerencia Administrativa estará a cargo de todos los asuntos financieros y presupuestarios, exoneración de impuestos, así como lo relacionado con equipos. La Unidad Técnica de Gestión de Proyectos estará a cargo de los asuntos técnicos y de supervisión relacionados con la construcción. La Asesoría Legal apoyara las gestiones y trámites legales correspondientes. La Unidad de Vigilancia de la Salud coordinara el Comité.

14-8. Revelación de la Información

Ambas partes han confirmado los resultados del Estudio Preparatorio y acordado que serán hechos públicos tras la terminación del mismo, excepto el costo del proyecto. Todos los resultados del estudio, incluyendo el costo del Proyecto, serán hechos público después de que todos los contratos para el Proyecto estén cerrados.



- Anexo 1 Equipos Solicitados
- Anexo 2 Estimación del Costo del Proyecto
- Anexo 3 Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón
- Anexo 4 Diagrama de Flujos de los Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón
- Anexo 5 Flujo Financiero de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón
- Anexo 6 Cronograma de Implementación del Proyecto
- Anexo 7 Principales Compromisos a ser asumidos por cada Gobierno
- Anexo 8 Informe de Monitoreo del Proyecto (modelo)
- Anexo 9 Colindancias del sitio del Proyecto
- Anexo 10 Equipos a ser dados de baja
- Anexo 11 Equipos actuales a ser trasladados



Equipos Solicitados

Código No.	Nombre del equipo	Unidad	Cantidad	Tuberculosis	Enter Transmis. sexual.	Bacteriología	Malaria	Parasitología	Chagas	Citología	Biología Molecular	Capacitación	Meningitis/Neumonía	Entomología	Almacenamiento BF-1	Lavado y esterilización	Preparación de medios de cultivo y reactivos	Área de administración
1	Termociclador PCR-1 (tipo convencional)	Unidad	2								2							
2	Termociclador PCR-2 (con función gradiente o función igual o superior a ésta)	Unidad	1								1							
3	UVP photoDoc-ii imaging (gabinete anti-luz, cámara CCD, dispositivo de emisión de radiación ultravioleta)	Unidad	1								1							
4	Transiluminator 2UVP (sistema submarino)	Unidad	4								4							
5	Lector de ELISA (tipo de placa: 96 pocillos)	Unidad	1					1										
6	Lavador de ELISA (tipo de placa: 96 pocillos)	Unidad	3			1		1	1									
7	Cuantificador de ADN (espectrofotómetro micro-volumen)	Unidad	1								1							
8	Máquina coloreadora (coloreador de láminas automatizado)	Unidad	2							2								
9	Microscopio con cámara digital (monitor de la cámara; más de 17 pulgadas)	Unidad	1							1								
10	Microscopio de inmunofluorescencia (unidad de epifluorescencia)	Unidad	1					1										
11	Estereomicroscopio (gula de luz doble brazo, sistema de cámara de microscopía)	Unidad	1					1										
12	Microscopio doble para educación (observación simultánea por dos personas, espejo para instrucciones)	Unidad	5		1		1	1		1				1				
13	Microscopio para análisis (microscopio biológico)	Unidad	20		1	4	6	2	4	2			1					
14	Microscopio para entrenamiento (sistema óptico: con corrección al infinito)	Unidad	13									13						
15	Cabina de bioseguridad 1 (tipo IIB2)	Unidad	2	1									1					
16	Cabina de bioseguridad 2 (tipo IIA2)	Unidad	7		1	1			1		2	1		1				
17	Estación limpia de trabajo (grado de limpieza: clase 100)	Unidad	1								1							
18	Extractor de gases (volumen de aire de escape: superior a 11 m ³ /min)	Unidad	2							1							1	
19	Esterilizador vertical (mediano) para medios de cultivo (volumen útil: 30 litros). Una unidad en la sala de reactivos.	Unidad	2													1	1	
20	Esterilizador vertical (pequeño) (volumen de cámara útil: 20 litros)	Unidad	14	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1		1		
21	Horno para esterilización (capacidad: 150 litros)	Unidad	1													1		
22	Horno esterilizador (capacidad: 150 litros)	Unidad	3													2	1	
23	Esterilizador de asas bacteriológicas (temperatura de esterilización: 270 °C o más)	Unidad	1			1												
24	Baño de maría (pequeño) (capacidad: 70 litros o más)	Unidad	5					1	1		1						2	
25	Baño maría (mediano)	Unidad	2	1	1													
26	Baño de maría (grande) (capacidad: 140 litros o más)	Unidad	1											1				
27	Incubadora (capacidad: 156 litros o más)	Unidad	6	2		1			1			1					1	
28	Incubadora de CO2 (capacidad: 156 litros o más)	Unidad	1			1												
29	Coagulador de medios de cultivo (capacidad máxima: 200 tubos)	Unidad	2														2	
30	Refrigerador con dos puertas (capacidad: 480 litros o más)	Unidad	5	1		2					2							
31	Congelador con dos puertas (capacidad: 250 litros o más)	Unidad	4		1		1					1			1			
32	Refrigerador (capacidad: 780 litros)	Unidad	6						2		2		1	1				
33	Congelador de -80°C (capacidad: 780 litros o más)	Unidad	5	0	1	1	1						1	1				

Equipos Solicitados

Código No.	Nombre del equipo	Unidad	Cantidad	Tuberculosis	Enfer. Transmis. sexual	Bacteriología	Malaria	Parasitología	Chagas	Citología	Biología Molecular	Capacitación	Neurología/Neumonía	Entomología	Almacenamiento BF-1	Lavado y esterilización	Preparación de medios de cultivo y reactivos	Área de administración
34	Refrigerador 30°C (capacidad: 450 litros o más)	Unidad	4								1		1	2				
35	Centrífuga de mesa (velocidad de rotación: 6,000 rotación/min)	Unidad	3								3							
36	Centrífuga refrigerada de baja velocidad (máxima velocidad de rotación: 4,000 rpm)	Unidad	5	1	1			1	1			1						
37	Microcentrífuga refrigerada de alta velocidad	Unidad	5					1	1		2			1				
38	Centrífuga refrigerada de alta velocidad (mediana) (velocidad máxima: 14,000 rpm)	Unidad	2			1							1					
39	Purificador de agua grado molecular (tasa de eliminación de partículas: 99%, suministro de agua: 8 litros/hora)	Unidad	2														2	
40	Agitador (capacidad: 5 litros)	Unidad	2														2	
41	Balanza analítica (máximo peso que mide: hasta 6100 g)	Unidad	2														2	
42	Bomba de vacío seca (vacío final: 1KP)	Unidad	1														1	
43	Capacimetro (capacidad de medición: 610 a 620 gramos)	Cantidad	1															1
44	Espectrofotómetro Ultravioleta (rango de longitud de onda: 190 - 1100 nm)	Cantidad	1									1						
45	Máquina de hacer hielo (capacidad de hacer hielo: 115Kg/día)	Unidad	1													1		
46	Lavadora (capacidad de lavado: 13 Kg). Una unidad reducida de la sala de lavado y esterilización	Unidad	1													1		
47	Secadora (capacidad de secado eléctrico: 13Kg). Una unidad reducida de la sala de lavado y esterilización	Unidad	1													1		
48	Carretilla de transportación (capacidad de carga: 300 kg)	Unidad	4													4		
49	Poachimetro (método de electrodo de vidrio)	Unidad	2				1										1	
50	Horno microonda (potencia: 500 W)	Unidad	2								2							
51	Rotador (velocidad de rotación: 0,5 a 5 rotación/min)	Unidad	1									1						
52	Vortex (velocidad de vibración: 2800 vibración/min)	Unidad	2														2	
53	Lámpara de fector para coagulación (diámetro del lente: 125mm)	Unidad	2			2												
54	Gabinete para museo entomológico (exhibidor bajo)	Unidad	1											1				
55	Estantes para reservar laminas (almacenamiento de láminas de vidrio: más de 2.000)	Unidad	9	2	1		0			6								
56	Juego para soldadura (potencia: más de 40A)	Unidad	1															1
57	Analizador de ambiente (máxima concentración de partículas 1 millón / rango de medición del viento: 1,01 a 30,0 m/s)	Unidad	1															1
58	Termohigrómetros (rango de medición de humedad: 20 a 99%)	Unidad	1															1
59	Osciloscopio (de almacenamiento digital, 100MHz)	Unidad	1															1
60	Juego de herramientas para electrónica (con maletín para herramientas de aluminio)	set	2															2
61	Juego de llaves fijas y corona (milimétricas 5,5 x 7 mm - 22x24 mm, pulgadas 1/4X5/16inch - 5/32X7/8inch)	set	2															2
62	Compresor (salida: más de 0,75kW)	Unidad	1															1
63	Taladro eléctrico (voltaje: más de 7")	Cantidad	1															1
64	Taladro portátil (taladro de impacto con batería recargable)	Cantidad	1															1

Equipos Solicitados

Código No.	Nombre del equipo	Unidad	Cantidad	Tuberculosis	Enfer. Transmis. sexual.	Bacteriología	Malaria	Parasitología	Chagas	Citología	Biología Molecular	Capacitación	Meningitis/Neumonía	Entomología	Almacenamiento BFI	Lavado y esterilización	Preparación de medios de cultivo y reactivos	Área de administración
65	Voltímetro (registrador de variaciones de voltaje / rango de medición: AC600V)	Unidad	2															2
66	Amparímetro (clamp meter medición de corriente alterna y continua)	Unidad	2															2
67	UPS 500VA (más de 500va)	Unidad	4					1			3							
68	UPS 1KVA (más de 1.000va)	Unidad	7			1		2	1	2	1							
69	UPS 2KVA (más de 2.000va)	Unidad	5								5							

Estimación del Costo del Proyecto Objeto de Cooperación

1.) Costo del lado Japonés :

Costo del lado Japonés

Items		Estimación del Costo (1,000,000YEN)		
Instalación	Pabellón de laboratorios	283	560	705
	Pabellón de administración	66		
	Otros	211		
Equipos		145		
Diseño detallado/ Supervisión de la obra/ Orientación técnica (Componente soft incluido)		142		
Costo contingente		35		

※El costo estimado es provisional. El costo final del Proyecto incluido la contingencia será evaluado por el Gobierno del Japón.

Estimación del Costo 882 millones yenes

2.) Costo del lado Hondureño:

Costo del lado Hondureño

No	Elemento	Costo(USD)	Costo(1,000YEN)
1	Comisión por Aviso de la Emisión de la AP, comisión por pago, otros	7,402	902
2	Demolición y retiro de edificio e Nivelación de tierra	16,812	2,050
3	Obra de conexión de infraestructuras	36,162	4,410
4	Traslado y retiro de Equipos	2,751	335
5	Mobiliario general adquirido	40,773	4,972
	Total	103,900	12,670

Condiciones de estimación de costo

Tasa de cambio:	1 us\$ = 121.95 yenes 1 Lempira hondureña = 5.56 yenes	Tasa promedio entre nov. del 2015- ene.2016
Momento de estimación de costo	junio del 2016	
Período de construcción y adquisición	14 meses	
Otros:	El presente proyecto de cooperación se desarrolló de acuerdo con el esquema de la Cooperación Financiera No-Reembolsable. El presente Proyecto se considera como proyecto que hace presuponer el gasto contingente. Sin embargo, la aplicación y la proporción porcentual del gasto serán definidas por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Japón.	

Esquema de Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable es el fondo no reembolsable que se otorga a un país receptor para adquirir facilidades, equipos y servicios (servicios de ingeniería, transporte de los productos y etc.) con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del país bajo los principios de las leyes y reglamentos relevantes del Japón. La Cooperación Financiera No Reembolsable no se realiza a través de la donación de equipos, materiales y etc.

La nueva ley de JICA promulgada en el 1 de octubre de 2008 y los reglamentos referentes del Gobierno de Japón (en adelante, se denominará "GdJ") establecen que JICA es el órgano executor de la Cooperación Financiera No Reembolsable con la facultad de dirigir la adquisición y el suministro de instalaciones, equipos y materiales, etc.

1. Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón se realiza como siguiente:

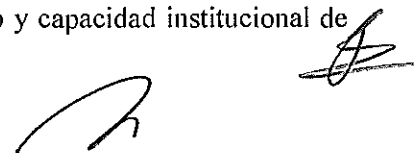
- Estudio Preparatorio
 - JICA ejecuta el Estudio
- Evaluación y aprobación
 - Evaluación por GdJ y JICA, y aprobación por el Gabinete del Japón
- Decisión de ejecución
 - Notas canjeadas entre GdJ y el país receptor
- Acuerdo de Donación (en adelante se denominará "el A/D")
 - Acuerdo establecido entre JICA y el país receptor
- Ejecución
 - Realización del Proyecto en base del A/D

2. Estudio Preparatorio

(1) Contenido del Estudio

El propósito del Estudio Preparatorio que ejecuta JICA es proveer de un documento básico (material de juicio) necesario para la aprobación del Proyecto por JICA y por el GdJ. Los contenidos del Estudio son como los siguientes:

- Confirmación de los antecedentes, objetivos, y beneficios del Proyecto y capacidad institucional de



las agencias concernientes del país receptor necesaria para la implementación del Proyecto.

- Evaluación de la pertinencia del Proyecto que se implementa bajo el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable desde los puntos de vista técnicos, financieros, sociales y medio-ambientales.
- Confirmación de los ítems acordados entre ambas partes acerca del concepto básico del Proyecto.
- Preparación de un diseño básico del Proyecto.
- Estimación de los costos del Proyecto.

Por consiguiente, la totalidad de la solicitud no será automáticamente objeto de la cooperación, sino se confirmará el concepto básico del Proyecto conforme a la Directivas de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

JICA exigirá al Gobierno del país receptor tomar todas las medidas necesarias para promover su autonomía en la implementación del Proyecto. Estas deberán ser garantizadas aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto será confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Reuniones.

(2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA seleccionará una de las compañías consultoras mediante la licitación en la que presentan sus propuestas.

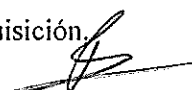
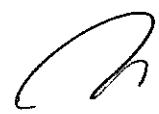
(3) Resultados del Estudio

JICA revisará el informe del Estudio y confirmará la pertinencia de ejecución del Proyecto. Luego, JICA recomendará al GdJ que apruebe la implementación del Proyecto bajo esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

(1) Canje de Notas (C/N) y Acuerdo de Donación (A/D)

Después de que el Gabinete del Japón apruebe el Proyecto, el Canje de Nota (en adelante se denominará "C/N") será firmado entre el GdJ y el Gobierno del país receptor, a lo cual sigue la suscripción del A/D entre JICA y el Gobierno del país receptor. El A/D, acorde a los términos estipulados en el C/N, define los artículos necesarios para la implementación del Proyecto, tales como condiciones de pago, responsabilidades del Gobierno del país receptor, y condiciones de adquisición.

(2) Selección de Consultores

Para mantener la consistencia tecnológica, la(s) compañía(s) consultora(s) que se encargaron del Estudio Preparativo serán recomendadas por JICA al país receptor para continuar su trabajo en la implementación del Proyecto después de las firmas del C/N y A/D.

(3) País de procedencia elegible

En principio, los fondos otorgados por la Cooperación Financiera No Reembolsable serán utilizados para adquirir los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto. No obstante, cuando se considera necesario desde los puntos de vista de calidad, competitividad de productos y la racionalidad económica, los fondos podrán ser utilizados para la adquisición de los productos o servicios de terceros países (países que no sean Japón ni el país receptor). Sin embargo, los contratistas principales que son entes fundamentales para la ejecución del Proyecto, es decir, las compañías consultoras, constructoras y proveedores, deben ser nacionales japoneses. (El término “nacionales japoneses” significa la persona natural japonesa y/o persona jurídica administrada por la persona natural japonesa)

(4) Necesidad de Verificación

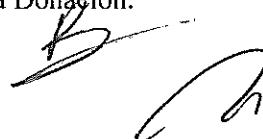
El Gobierno del país receptor o su autoridad designada concertará los contratos en “yenes japoneses” con los nacionales japoneses. Estos contratos deberán ser verificados por JICA. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(5) Responsabilidad del Gobierno del país receptor

Para la implementación del Proyecto de la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del país receptor debe tomar las medidas necesarias que se describen en el Anexo. Especialmente, con respecto al tema de exoneración de los impuestos, se pide al Gobierno del país receptor que todas las clases de impuestos y otros gravámenes, tales como IVA, impuesto comercial, impuesto sobre la renta de sociedades, impuesto sobre residentes, impuesto sobre combustibles, sin limitación alguna, que puedan ser aplicados en el país receptor con respecto al suministro de productos y servicios sean exonerado, dado que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(6) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados para la ejecución del Proyecto, y asignar el personal necesario a tal fin. Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios para la ejecución del Proyecto que no cubra la Donación.



(7) Exportación y Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser exportados ni reexportados del país receptor.

(8) Arreglo Bancario

- a) El Gobierno del país receptor o su autoridad designada deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco de cambio exterior en el Japón. JICA efectuará la Donación efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.
- b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán, cuando el Banco presente las solicitudes de pago a JICA, en virtud de la Autorización de Pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o su autoridad designada.

(9) Autorización de Pago (A/P)

El Gobierno del país receptor deberá cubrir la comisión de aviso de la Autorización de Pago y comisiones de pago al Banco.

(10) Consideraciones medioambientales y sociales

El país receptor deberá asegurar las consideraciones medioambientales y sociales para el proyecto y respetar regulaciones medioambientales del país receptor y las directrices socio-ambiental de JICA (Abril, 2010).

(11) Control del avance del Proyecto

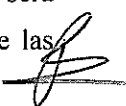

Se requiere que el Gobierno del país receptor haga con su propia iniciativa el control del avance del Proyecto como una de las responsabilidades del país receptor estipuladas en A/D para lograr la implementación sin contratiempo del Proyecto. Asimismo, El país receptor deberá informar al JICA el avance a través del Reporte de Monitoreo del Proyecto (RMP).

(12) Medidas de Seguridad

El Gobierno del país receptor deberá tomar todas las medidas de seguridad al implementar el Proyecto.

(13) Reunión de Control de la Calidad de Construcción

La Reunión de Control de la Calidad de Construcción (en adelante denominado la "Reunión") será realizada para garantizar la calidad e implementación correcta de los Trabajos en cada etapa de las

Obras. Los miembros de la Reunión serán conformado por el Cliente, el Consultor, el Contratista y JICA. Las funciones de la Reunión son las siguientes:

a) Compartir información sobre el objetivo, concepto y condiciones de diseño del Contratista antes del inicio de la construcción.

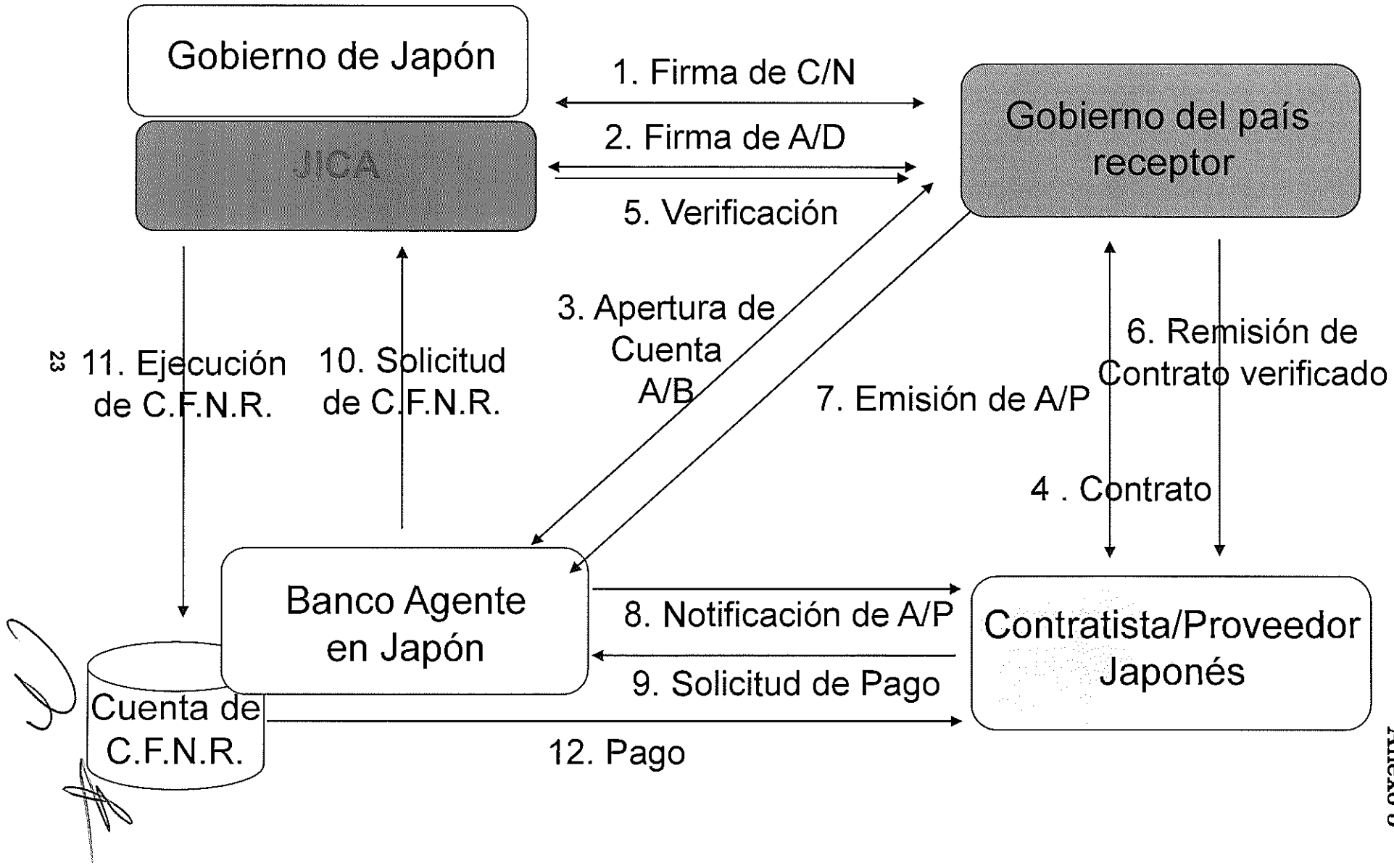
b) Discutir las cuestiones que afectan a las Obras durante la construcción, tales como la modificación del diseño, prueba, inspección, control de seguridad y la obligación del Cliente.



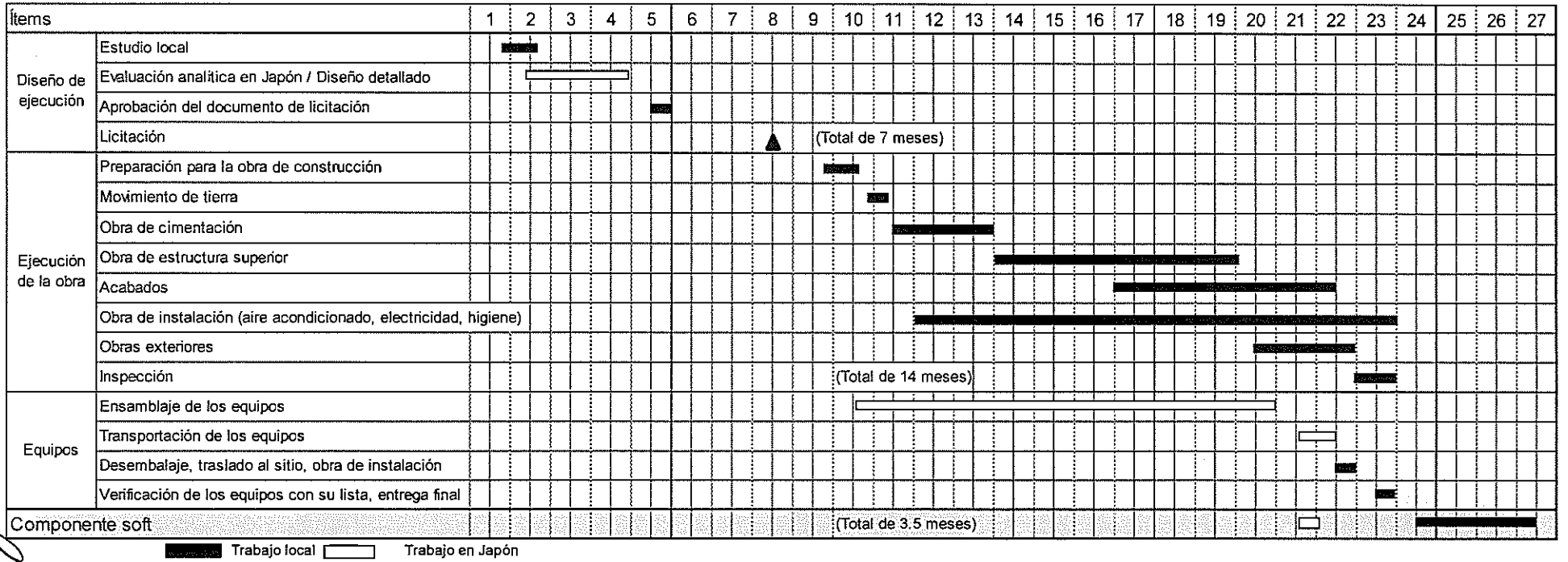
Esquema del Proceso de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

Etapa	Procesos y Obras	Gobierno Receptor	Gobierno Japonés	JICA	Consultor	Contratista	Otros
Aplicación							
Formulación y Preparación del Proyecto Estudio Preparatorio							
Evaluación y Aprobación							
Implementación							
Evaluación y Seguimiento							

Flujo Financiero de Cooperación Financiera No Reembolsable (Tipo A/P)



Cronograma de Implementación del Proyecto



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Compromisos Principales a ser asumidos por el Gobierno Receptor

1. Antes de la Licitación

Núm.	Ítems	Fecha límite	Responsable	Coste	Ref.
1	Acuerdo bancario y la apertura de la cuenta (B/A))	Dentro de 1 mes tras la firma de A/D	Banco Central, Secretaría de Salud	0	
2	Formar el Comité Directivo del Proyecto	Dentro de 1 mes tras la firma de A/D	Secretaría de Salud	0	
3	Registro catastral	Dentro de 1 mes tras la firma de A/D	Secretaría de Salud	0	
4	Presentar solicitud a la Embajada de Japón a través de una nota verbal y realizar los trámites necesarios para dar de baja los equipos suministrados anteriormente bajo el Esquema de Cooperación Financiera No-Reembolsable de Japón que no funcione o que vaya a ser renovado en el Proyecto.	Dentro de 1 mes tras la firma de A/D	Secretaría de Salud	0	
5	Cambiar la calificación urbanística del terreno	Antes de la notificación de la licitación	Secretaría de Salud	0	
6	Obtención del permiso ambiental	Antes de la notificación de la licitación	Secretaría de Salud	0	
7	Garantizar los siguientes terrenos 1) Sitio del Proyecto 2) Recinto temporal de construcción y recinto de almacenamiento dentro/cerca de la zona del Proyecto 3) Espacio de estacionamiento para 18 vehículos adicionales cerca del sitio del Proyecto	Antes de la notificación de la licitación	Secretaría de Salud	0	
8	Despejar, nivelar y recuperar el sitio del Proyecto 1) Quitar los edificios actuales (oficina existente, tanque cisterna al aire libre, tanque cisterna elevado, parte del muro perimetral) 2) Reubicar los servicios básicos actuales (electricidad, agua, teléfono, internet) 3) Quitar los adoquinados actuales (frente al caseta generadora eléctrica existente) 4) Quitar los obstáculos subterráneos (cimentación de casa antigua entre otras) 5) Quitar árboles (un árbol alto al costado sur del tanque cisterna elevado) 6) Preparar el sitio del Proyecto	Antes de la notificación de la licitación	Secretaría de Salud	\$22,190	
9	Obtener los permisos de planificación urbanística, calificación urbanística y de construcción 1) Obtener el permiso de desarrollo y/o planificación urbanística 2) Obtener el permiso de construcción y otros permisos aplicables a instalaciones	Antes de la notificación de la licitación	Secretaría de Salud	0	




2. Durante la Implementación del Proyecto


Núm.	Ítems	Fecha Límite	Responsable	Costo	Ref.
1	Asumir las comisiones mencionadas a continuación de un banco de Japón por los servicios bancarios derivados del arreglo bancario (A/B)			\$7,402	
	1) Comisión por arreglo de pago A/B	Dentro de 1 mes tras la firma de contrato	Banco Central, Secretaría de Salud	\$451	
	2) Comisión por autorización de pago A/P	Momento de cada pago	Banco Central, Secretaría de Salud	\$6,951	
2	Asegurar la pronta descarga y el despacho aduanero en el puerto de desembarque en el país receptor			0	
	1) Exoneración de impuestos y despacho aduanero de los productos en el puerto de desembarque	Durante el Proyecto	Secretaría de Salud	0	
3	Conceder todas las facilidades que sean necesarias para la entrada en el país receptor y su correspondiente estancia para el desempeño de su trabajo a los ciudadanos japoneses y/o personas físicas de terceros países cuyos servicios sean necesarios en relación con el suministro de los productos y servicios.	Durante el Proyecto	Secretaría de Salud	0	
4	Emitir la resolución de exoneración de impuestos	Inmediatamente después de la firma de contrato con el consultor y el contratista de construcción	Secretaría de Salud	0	
5	Garantizar que estarán exentos los derechos arancelarios, impuestos internos y otras cargas fiscales que puedan ser impuestas en el país del Receptor con respecto a la compra de los Productos y/o Servicios, Tales derechos arancelarios, impuestos internos y otras cargas fiscales arriba mencionadas incluyen el IVA, el impuesto comercial, el impuesto sobre la renta e impuesto de sociedades sobre nacionales japoneses, el impuesto de residencia, de forma no limitativa que puedan ser impuestos en el país receptor con respecto al suministro de los productos y servicios dentro del contrato verificado.	Durante el Proyecto	Secretaría de Salud	0	
6	Asumir todos los gastos, excepto aquellos a ser soportados por la Cooperación Financiera No-Reembolsable, necesarios para la construcción de las instalaciones, así como para el transporte y la instalación de los equipos.	Durante el Proyecto	Secretaría de Salud		
7	Presentar el Informe de Monitoreo del Proyecto (IMP)	Cada mes	Secretaría de Salud	0	
8	Proveer a las instalaciones de distribución de electricidad, suministro de agua, desagüe y otras facilidades.		Secretaría de Salud	\$ 71,557	
	1) Electricidad Línea de distribución hasta el sitio y suministro de medidor	Antes de iniciar la obra	Secretaría de Salud	0	Por compañía eléctrica
	2) Suministro de agua Tubería municipal principal hasta el sitio y suministro de medidor incluyendo los gastos aplicables	6 meses antes de completar la obra	Secretaría de Salud	\$3,992	
	3) Alcantarillado Alcantarillado principal (para aguas de lluvia, alcantarillado y otros) hasta el sitio	6 meses antes de completarse la obra	Secretaría de Salud	\$2,600	

Núm.	Ítems	Fecha Límite	Responsable	Coste	Ref.
4)	Telefonía			\$ 24,192	
	Los gastos del cableado principal (Instalación de la línea hasta el sitio y suministro de MDF por parte de HONDUTEL)	1 mes antes de completarse de la obra	Secretaría de Salud	\$211	Por compañía eléctrica
	Instalación de aparatos de teléfono y accesorios	1 mes antes de completarse la obra	Secretaría de Salud	\$22,302	
	Instalación de LAN y accesorios	1 mes antes de completarse la obra	Secretaría de Salud	\$1,679	
5)	Mobiliario y otro equipamiento				
	Mobiliario en general	1 mes antes de completarse la obra	Secretaría de Salud	\$40,773	
9	Traslado e instalación de los equipos actuales y otros a las nuevas instalaciones	1 mes antes de completarse la obra	Secretaría de Salud	\$2,751	
10	Asignación del personal necesario para la implementación del Componente "Soft" del Proyecto	6 meses antes de completarse la obra	Secretaría de Salud	0	

3. Tras el Proyecto

Núm.	Ítems	Fecha límite	Responsable	Coste	Ref.
1	Mantener y utilizar eficiente y adecuadamente las instalaciones construidas y los equipos suministrados dentro de la Cooperación Financiera No-Reembolsable mediante: 1) Asignación de presupuesto suficiente para el funcionamiento y el mantenimiento 2) Estructura operativa y de mantenimiento 3) Asignación de personal suficiente con habilidades apropiadas y experiencia para el manejo y el mantenimiento de las nuevas instalaciones y equipos suministrados dentro de la Cooperación Financiera No-Reembolsable. 4) Capacitación del personal de laboratorio 5) Contratación de servicios externos para el mantenimiento de los equipos y las instalaciones 6) Comprobación de rutina / Inspección periódica	Después de la entrega de la obra	Secretaría de Salud	\$1,327,040 (1st year) \$1,500,255 (2nd year)	

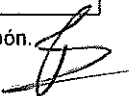
(B/A: Acuerdo Bancario, A/P: Autorización de pago)




Compromisos principales a ser cubiertos por la Cooperación Financiera No-Reembolsable de Japón

Núm	Ítems	Fecha límite	Coste Estimado (Millones de Yenes japoneses)	Ref.
1	Construir las instalaciones		560	
	1) Asegurar la pronta descarga y despacho aduanero en el puerto de desembarque en el país receptor.			
	a) Transporte marítimo (aéreo) de los productos desde Japón hasta el país receptor.			
	b) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el sitio del proyecto			
	2) Construir el edificio temporal			
	3) Proveer instalaciones para el suministro de electricidad, agua, desagüe y otros servicios incidentales			
	a) Electricidad			
	- El circuito principal , disyuntor y transformador			
	b) Suministro de agua			
	- El Sistema de suministro dentro del sitio (cisternas de recepción y/o elevadas)			Cisterna elevada
	c) Alcantarillado			
	- El Sistema de desagüe (para alcantarillado de los servicios, residuos corrientes, desagüe de agua de lluvia y otros) dentro del sitio.			Fosa séptica y cañerías
	d) Mobiliario y Equipamiento			
	- Equipos del Proyecto			
	- Generador			
	4) Construir valla exterior			
2	Comprar los equipos		145	
	1) Asegurar la pronta descarga y despacho aduanero en el puerto de desembarque en el país receptor			
	a) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el sitio del proyecto			
	b) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el sitio del proyecto			
	2) Entregar los equipos con su instalación y puesta en marcha			
3	Implementar el diseño de detalle, apoyo en la licitación y supervisión de la construcción (Consultoría) y componente "soft" (asistencia técnica)		142	
4	Contingencias		35	
Total			882	

* Los costos estimados son provisionales. El costo final del Proyecto incluyendo las contingencias será valorado por el Gobierno de Japón.




Informe de Monitoreo del Proyecto
sobre
Nombre del Proyecto
Acuerdo de Donación No. XXXXXXXX
 20XX, Mes

Información sobre la organización

Autoridad (Firmante del A/D)	Persona encargada _____ Contacto (División) _____ Dirección: _____ Teléfono/FAX: _____ Email: _____
Organismo ejecutor	Persona encargada _____ Contacto (División) _____ Dirección: _____ Teléfono/FAX: _____ Email: _____
Organismo Responsable	Persona encargada _____ Contacto (División) _____ Dirección: _____ Teléfono/FAX: _____ Email: _____

Descripción general del Acuerdo de Donación:

Fuente de financiamiento	Gobierno del Japón: No mayor que JPY _____ millones Gobierno de (_____): _____
Título del Proyecto	
C/N	Fecha de firma: Duración:
A/D	Fecha de firma: Duración:




A/D NO. XXXXXXXX
IMP preparado el DD/MM/AA

Glosario

Siglas	Denominación Oficial
A/D	Acuerdo de Donación
C/N	Canje de Notas
DOD	Draft of Outline Design (Borrador de Diseño Básico)
IMP	Informe de Monitoreo del Proyecto
M/D	Minuta de Discusiones
O y M	Operación y Mantenimiento



1: Descripción del Proyecto

1-1 Objetivo del Proyecto

--

1-2 Necesidad y Prioridad del Proyecto

- Consistencia con la política de desarrollo, plan sectorial, planes de desarrollo nacional y regional y la demanda del grupo beneficiario y del país receptor.

--

1-3 Efectividad y los Indicadores

- Efectividad por el proyecto

Efectos cuantitativos (indicadores de operación y del efecto)		
Indicadores	Original (Año)	Meta (Año)
Efectos cualitativos		

2: Implementación del Proyecto

2-1 Alcance del Proyecto

Tabla 2-1-1a: Comparación de la ubicación original y real

Ubicación	Original: (M/D) Apéndice(s): Mapa	Real: (IMP) Apéndice(s): Mapa

Tabla 2-1-1b: Comparación del alcance original y real

Ítems	Original	Real
(M/D) Los "Ítems" deben incluir también "la asistencia técnica".	(M/D)	(IMP) Sírbase indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica. Todos los cambios en el diseño deben ser registrados independientemente de su magnitud.

(Ejemplo) Tabla 2-1-1b: Comparación del alcance original y real

Ítems	Original	Real
1. Departamento de Consulta Ambulatoria	RC, Double Storey Ground floor: Consultation room 6 Reception Satellite Lab. Pharmacy, etc 1 st floor: Consultation room 5 Dental Clinic 2	RC, Double Storey Ground floor: Consultation room 5 ditto
2. Quirófano, Unidad de Emergencia, Sala de Maternidad	RC, Double Storey Ground Floor: Operation room 2 Casualty Unit 1 st Floor: Maternity Ward 50 beds	ditto Maternity Ward 60 beds

2-1-2 Justificación(es) de modificación si hubiese.

(IMP)

2-2 Calendario de Implementación

2-2-1 Calendario de implementación

Tabla 2-2-1: Comparación del calendario original y real

Ítems	Original		Real
	DOD	A/D	
[M/D]	(M/D)		(IMP) A la fecha de revisión
Los "Ítems" deben incluir también "la asistencia técnica"			Sírvase indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica.
Fecha de terminación del Proyecto *			

*La terminación del Proyecto ha sido definida como _____ en _____ el A/D.

(Ejemplo) Tabla 2-2-1: Comparación del calendario original y real

Ítems	Original		Real
	DOD	A/D	
Aprobación del Gabinete C/N	11/2015 12/2015	- 1/2016	- 24/1/2016 24/1/2016
A/D	12/2015	1/2016	Amendado Amended1 3/3/2017
Diseño Detallado	12/2015-4/2016	1/2016-5/2016	1/2016-5/2016
Anuncio de licitación	5/2016	5/2016	1/6/2016
Licitación	6/2016	6/2016	15/7/2016
(Lote 1) Período de construcción	7/2016-11/2018	7/2016-11/2018	8/8/2016-30/11/2018
(Lote 2) Instalación de los equipos	7/2016-6/2018	7/2016-6/2018	6/8/2016-30/60/2017
Fecha de terminación del Proyecto	11/2018	11/2018	30/11/2018
Período de responsabilidad por defectos	11/2019	11/2019	30/11/2019

*La terminación del Proyecto ha sido definida como la Terminación de las Obras de Construcción en el A/D.

2-2-2 Justificaciones de cualquier cambio en el calendario, y su impacto sobre el proyecto.



2-3 Responsabilidades de cada Gobierno

2-3-1 Principales responsabilidades

Véase el Apéndice 2.

2-3-2 Actividades

Véase el Apéndice 3.

2-4 Costo del Proyecto

2-4-1 Costo del Proyecto




Tabla 2-4-1a Comparación del costo original y real estimado por el Gobierno del Japón
 (Confidencial hasta la fecha de la licitación)

Ítems			Costo (millones de yenes)	
	Original	Real	Original	Real
Instalaciones (o equipos)	Los "Ítems" deben incluir también "la asistencia técnica"			Sírvase indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica.
Servicio de consultoría	-Diseño detallado -Gestión de adquisiciones -Supervisión de obras			
Total				

Nota: 1) Fecha de estimación:
 2) Tipo de cambio: 1 US\$ = yenes

Tabla 2-4-1b Comparación del costo original y real estimado por el Gobierno de XX

Ítems			Costo (millones de yenes)	
	Original	Real	Original	Real
				Sírvase indicar no solo el calendario actualizado sino también las revisiones precedentes en secuencia cronológica.
Total				

Nota: 1) Fecha de estimación:
 2) Tipo de cambio: 1 US\$ = (en moneda local)

(Ejemplo)Tabla 2-4-1a Comparación de Costos Originales y Actuales por el Gobierno del Japón
 (Confidencial hasta la Licitación)

Ítems			Coste (Millones de Yenes)	
	Original	Actual	Original ¹⁾²⁾	Actual
Construcción Instalaciones	1. Departamento de pacientes externos 2. Sala de operaciones, Unidad de emergencias, Pabellón de matern idad	Ditto Ditto	1,169.5	1,035.0
Equipos	1) Radares Primarios y Secundarios de Vigilancia en el Aeropuerto Internacional de Chittagong 2) Sistema de Control de Accesos para el Aeropuerto Internacional de Dhakat 3) Doppler VOR/DME en el Aeropuerto de Saidpur 4) Simulador de Aeródromo para el Centro de Formación de Aviación Civil 5) Sistema de Inspección de equipajes para el Aeropuerto Internacional de Dhaka 6) Vehículos contra Incendios para el Aeropuerto Internacional de Dhaka	Ditto	2,374.6	2,110.0
Servicios de Consultoría	- Diseño de Detalle - Gestión de adquisiciones - Supervisión de la Construcción - Elementos soft	Ditto	0.87	0.87
Total			3544.97	3145.87

Nota: 1) Fecha de la estimación: Octubre, 2014
 2) Tasa de cambio: 1 EE.UU. Dólar = 99.93 Yenes

2-4-2 Justificación(es) de la gran diferencia entre el costo original y real si hubiese, y las medidas que se han tomado y sus resultados.

(IMP)

2-5 Organización para la Implementación

2-5-1 Organismo ejecutor:

- Función de la organización, posición financiera, capacidad, recuperación del costo, etc.

- Organigrama, incluyendo la unidad a cargo de la implementación y el número de empleados.

Original: (M/D)
Real, si ha cambiado: (IMP)

2-6 Impactos Ambientales y Sociales

- Los resultados del monitoreo ambiental, como se muestra en el Apéndice 4 conforme al Calendario 4 del Acuerdo de Donación.
- Los resultados del monitoreo social, como se muestra en el Apéndice 4 conforme al Calendario 4 del Acuerdo de Donación.
- Información sobre la socialización de los resultados del monitoreo ambiental y social a las partes interesadas locales, cuando corresponda.

3: Operación y Mantenimiento (OyM)

3-1 OyM y Gestión

- Organigrama de OyM
- Sistema de operación y mantenimiento (estructura, número, título y habilidades del personal u otras condiciones necesarias para mantener firmemente los resultados y beneficios del Proyecto, tales como los manuales, instalaciones y equipos de mantenimiento, y las existencias de los repuestos, etc.)

Original: (M/D)
Real: (IMP)

3-2 Costo y Presupuesto de OyM

- El costo actual anual de OyM durante el período del Proyecto a la fecha, así como el presupuesto anual de OyM.

Original: (M/D)

4: Precauciones (gestión de riesgos)

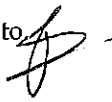
- Riesgos y dificultades, si hubiesen, que puedan afectar la implementación del Proyecto, sus resultados generales, sostenibilidad y las medidas a ser adaptadas son los siguientes.



Dificultades originales y contramedida(s): (M/D)	
Riesgos potenciales del Proyecto	Evaluación
1.	Probabilidad: Alta/Mediana/Baja
(Descripción del riesgo)	Impacto: Alto/Mediano/Bajo
	Análisis de probabilidad e impacto:
	Medidas de mitigación:
	Acción durante la implementación:
	Plan de contingencia (cuando corresponda):
2.	Probabilidad: Alta/Mediana/Baja
(Descripción del riesgo)	Impacto: Alto/Mediano/Bajo
	Análisis de probabilidad e impacto:
	Medidas de mitigación:
	Acción durante la implementación:
	Plan de contingencia (cuando corresponda):
3.	Probabilidad: Alta/Mediana/Baja
(Descripción del riesgo)	Impacto: Alto/Mediano/Bajo
	Análisis de probabilidad e impacto:
	Medidas de mitigación:
	Acción durante la implementación:
	Plan de contingencia (cuando corresponda):
Dificultades actuales y contramedida(s)	
(IMP)	

5: Evaluación a la terminación del Proyecto y plan de monitoreo

5-1 Evaluación general

Sírvase describir su evaluación general del Proyecto 



5-2 Lecciones aprendidas y recomendaciones

Sírvase enumerar las lecciones aprendidas de las experiencias del Proyecto, que puedan ser útiles para la futura asistencia o proyectos similares, así como cualquier recomendación que pueda ser beneficiosa para una mejor manifestación del efecto del Proyecto, impacto y asegurar la sostenibilidad.

5-3 Plan de monitoreo de los indicadores para la evaluación ex post

Sírvase describir los métodos de monitoreo, sección(es) / departamento(s) a cargo del monitoreo, frecuencia, los términos para monitorear los indicadores establecidos en 1-3.

Apéndices

1. Mapa de ubicación del Proyecto
2. Responsabilidades a ser asumidas por cada Gobierno
3. Informe mensual
4. Formatos de monitoreo ambiental y social
5. Hoja de monitoreo sobre el precio de materiales especificados (trimestralmente)
6. Informe sobre la proporción de adquisiciones (país receptor, Japón y países terceros)
(Solo Informe Final)



Hoja de monitoreo sobre el precio de materiales especificados

1. Condiciones iniciales (confirmadas)

	Ítems de materiales especificados	Volumen inicial A	Precio unitario inicial (¥) B	Precio total inicial C=A×B	1% del precio de contrato D	Condiciones de pago	
						Precio (reducido) E=C-D	Precio (aumentado) F=C+D
1	Ítem 1	●●t	●	●	●	●	●
2	Ítem 2	●●t	●	●	●		
3	Ítem 3						
4	Ítem 4						
5	Ítem 5						

2. Monitoreo de precio unitario de los materiales especificados

(1) Método de monitoreo: ●●

(2) Resultado del monitoreo de precio unitario de cada uno de los materiales especificados

	Ítems de materiales especificados	Primero ●mes, 2015	Segundo ●mes, 2015	Tercero ●mes, 2015	Cuarto	Quinto	Sexto
1	Ítem 1						
2	Ítem 2						
3	Ítem 3						
4	Ítem 4						
5	Ítem 5						

(3) Resumen de las discusiones con el Contratista (si es necesario)

.....

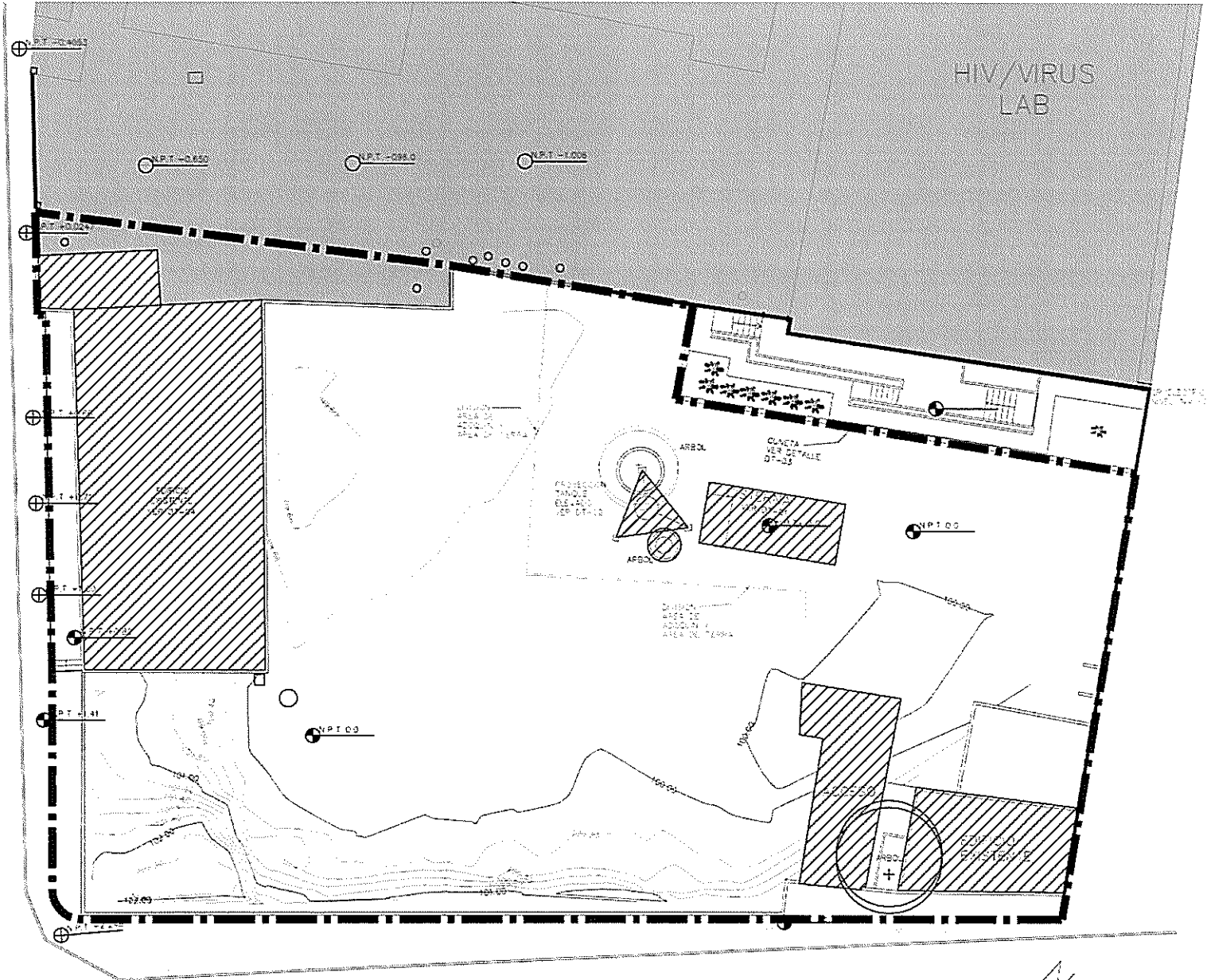
Informe sobre la proporción de adquisiciones (país receptor, Japón y países terceros)
(Gastos reales de construcción y de equipos)

	Adquisición nacional (país receptor) A	Adquisición en el extranjero (Japón) B	Adquisición en el extranjero (Países terceros) C	Total D
Costo de construcción	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de construcción directo	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Otros	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de equipos	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de diseño y supervisión	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	



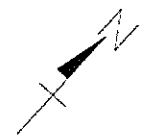

CALLE

HIV/VIRUS
LAB



LEGEND
- - - - - PROPERTY LINE
[Hatched Box] TO BE DEMOLISHED

CALLE



Equipos a dar de baja (Equipos adquiridos bajo la Donación del Gobierno de Japón en 2005)

No.	JICA No.	Lab	Description	Manufactura	Modelo	Número serial	Condición	Número de años transcurridos	Vida expirada (años)	Número de años utilizados
1	20	Bacteriology	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651393	Malfunction	10	5	More than 5
2	33	Bacteriology	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	20040705	Malfunction	10	5	More than 5
3	38	Bacteriology	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	2 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
4	41	Bacteriology	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	2 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
5	25	Bacteriology P	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518632	Malfunction	10	5	More than 5
6	16	Chargas/Leishmania	Laminar Flow Cubicle	Airtech	VG-1005L	G270150501	Malfunction	10	5	More than 5
7	25	Chargas/Leishmania	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518631	Malfunction	10	5	More than 5
8	33	Chargas/Leishmania	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
9	34	Chargas/Leishmania	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148260	Malfunction	10	5	More than 5
10	45	Chargas/Leishmania	Refrigerator	Sanyo	MPR-513	50811182	Malfunction	10	5	More than 5
11	57	Common	Portable Computer	DELL	Inspiron 6000	24931137987 B	Malfunction	10	5	More than 5
12	57	Common	Portable Computer	DELL	Inspiron 6000	6576434317 B	Malfunction	10	5	More than 5
13	57	Common	Printer	HP	2550L	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
14	58	Common	Photocopier	Canon	Image Runner 1600	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
15	61	Common	Projector LCD and Screen	Elmo	EDP-X300E	G5G000190*	Malfunction	10	5	More than 5
16	42	Cytology	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	13 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
17	54	Cytology	Pencil with Diamond-tip	As One	AJ-1032-050	10/15	Malfunction	10	3	More than 5
18	38	HIV	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	2 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
19	40	HIV	Filter Equipment	Advantec	KG-25 etc.	Missing	Malfunction	10	3	More than 5
20	49	HIV	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
21	41	Malaria	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	5 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
22	42	Malaria	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	12 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
23	25	Malaria	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518628	Malfunction	10	5	More than 5
24	33	Parasitology	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	Disposed	Malfunction	10	5	More than 5
25	34	Parasitology	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148310	Malfunction	10	5	More than 5
26	41	Parasitology	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	5 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
27	42	Parasitology	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	12 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
28	23	Sterilizer	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801946	Malfunction	10	5	More than 5
29	38	STI	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	1 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
30	49	STI	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Disposed	Malfunction	10	5	More than 5
31	25	STI	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518629	Malfunction	10	5	More than 5
32	7	TB	Centrifuge Table	Kokusai	H-27F	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
33	15	TB	Bio Security Cubicle	Airtech	BHC-1300 II A	G270160504	Malfunction	10	5	More than 5
34	49	TB	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
35	23	Training	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801944	Malfunction	10	5	More than 5

Equipos a dar de baja (Equipos adquiridos bajo la Donación del Gobierno de Japón)

No.	JICA No.	Lab	Description	Manufactura	Modelo	Número serial	Condición	Número de años transcurridos	Vida esperada (años)	Número de años utilizados
36	25	Training	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518633	Malfunction	10	5	More than 5
37	17	Virus	Water Distiller (Large)	Shin-Nihon	WS-2S	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
38	23	Virus	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801940	Malfunction	10	5	More than 5
39	23	Virus	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801941	Malfunction	10	5	More than 5
40	25	Virus	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518630	Malfunction	10	5	More than 5
41	26	Virus	Incubator of CO2	Sanyo	MCO-18AIC	50811193	Malfunction	10	5	More than 5
42	27	Virus	Incubator	Advantec	TVN680DA	75046	Malfunction	10	5	More than 5
43	29	Virus	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021150	Malfunction	10	5	More than 5
44	34	Virus	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
45	38	Virus	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	2 Missing	Malfunction	10	3	More than 5
46	40	Virus	Filter Equipment	Advantec	KG-25 etc.	Missing	Malfunction	10	3	More than 5
47	46	Virus	Ice Maker	Sanyo	SIM-S132XN-LB2	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
48	48	Virus	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	50811185	Malfunction	10	5	More than 5
49	48	Virus	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
50	49	Virus	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
51	53	Virus	Timer	As One	N9388	Missing	Malfunction	10	5	More than 5
52	53	Virus	Timer	As One	N9388	Missing	Malfunction	10	5	More than 5

Número de años transcurridos : desde noviembre de 2005 hasta junio de 2016 (a la etapa de la Explicación del Borrador del Informe)

Vida esperada (años): Se calcula 5 años como vida durable 7×0.8 , se calcula 3 años como vida durable 4×0.93

Número de años utilizados : A la etapa de evaluación posterior en 2010, todos los 58 equipos excepto uno (maquina de refrigeración seca) fueron en operación, por tanto los equipos en operación por mínimo 5 años

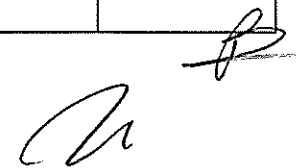



Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por el Gobierno de Japón)

No.	JICA No.	Lab	Description	Manufactura	Modelo	Número serial	Información
1	37	Bac	Glass Vial Sealer	Shin-Nihon	HC-4	A4-0038	
2	41	Bac	Handgrip Sterilizer	As One	489	K0512623	
3	44	Bac	Ice Maker	Sanyo	SIM-S132XN-LB2	500119	No use
4	46	Bac	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	50811188	
5	48	Bac	Freezer -20°C	Sanyo	MDF-U537	50811128	
6	2	Bac	Microscope, B	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848619	
7	8	Bac	Micro Centrifuge	Kokusan	H-1200FX	129854	
8	13	Bac	Centrifuge-Refrigerated, B	Kokusan	H-9RS	129328	
9	15	Bac	Bio Security Cubicle	Airtech	BHC-1300 II A	G470160503	
10	20	Bac	Lyophilizer	Labconco-Asahi Life	FZ-6	50639209	
11	21	Bac	Oven	Advantec	DRN420DA	75043	
12	24	Bac	Incubator of CO2	Sanyo	MCO-18AIC	50811192	
13	25	Bac	Incubator	Advantec	TVN680DA	75040	
14	28	Bac	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078317	
15	30	Bac	Heater/Shaker	As One	CHS-180	412N0338	
16	32	Bac	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148510	
17	34	Bac	Vacuum Pump	Fisher	8890A-75	EB08/1137	
18	48	Char	Freezer -20°C	Sanyo	MDF-U537	50811125	
19	1	Char	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848567	
20	8	Char	Micro Centrifuge	Kokusan	H-1200FX	129852	
21	12	Char	Centrifuge-Refrigerated, A	Kokusan	H-60R		To HIV
22	19	Char	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651395	
23	21	Char	Oven	Advantec	DRN420DA	75040	
24	25	Char	Incubator	Advantec	TVN680DA	75042	
25	26	Char	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85026	
26	28	Char	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078307	
27	30	Char	Heater/Shaker	As One	CHS-180	502N0016	
28	33	Char	Spectrophotometer	Shimadzu	Uv mini-1240	810914303738?	
29	34	Char	Vacuum Pump	Fisher	8890A-75	EB08/1138	
30	42	Cito	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	10	

Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por el Gobierno de Japón)

No.	JICA No.	Lab	Description	Manufactura	Modelo	Número serial	Información
31	51	Cito	Pencil with Diamond-tip	As One	AJ-1032-050	5/15	
32	1	Cito	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848607	
33	5	Cito	Double-headed Microscope	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848525	
34	54	Comon	Computer Scanner	HP	Scan Jet 4070	CN51VALOF1	
35	56	Comon	Digital Camera	Sony	DSC-S80	243270	
36	58	Comon	Projector LCD and Screen	Elmo	EDP-X300E	G5D000149*	
37	42	Mala	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	1	
38	1	Mala	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848566	
39	5	Mala	Double-headed Microscope	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	868610	
40	19	Mala	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651382	
41	1	Para	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848606	
42	45	Para	Refrigerator	Sanyo	MPR-513	50811177	
43	48	Para	Freezer -20°C	Sanyo	MDF-U537	50811126	
44	6	Para	Stereoscope	Nikon(Sankei)	SMZ645	1011545	
45	7	Para	Centrifuge Table	Kokusan	H-27F	129838	
46	13	Para	Centrifuge-Refrigerated, B	Kokusan	H-9RS	129827	to HIV
47	19	Para	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651389	
48	21	Para	Oven	Advantec	DRN420DA	75039	
49	25	Para	Incubator	Advantec	TVN680DA	75044	
50	26	Para	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85036	
51	27	Para	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021135	
52	28	Para	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078324	
53	21	Ster	Oven	Advantec	DRN420DA	75044	
54	21	Ster	Oven	Advantec	DRN420DA	75045	
55	22	Ster	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801942	
56	22	Ster	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801939	
57	22	Ster	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801943	
58	37	STI	Glass Vial Sealer	Shin-Nihon	HC-4	A4-0043	
59	42	STI	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	1	
60	46	STI	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	50811186	



Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por el Gobierno de Japón)

No.	JICA No.	Lab	Description	Manufactura	Modelo	Número serial	Información
61	5	STI	Double-headed Microscope	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848556	
62	10	STI	Centrifuge-pedal, A	Kokusan	H-27F	129827	Health Center
63	19	STI	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651398	
64	26	STI	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85033	
65	27	STI	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021149	
66	28	STI	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078327	
67	34	STI	Vacuum Pump	Fisher	8890A-75	EB08/1140	
68	35	TB	Bunsen Burner	As One	AJ-1012-030	2	
69	42	TB	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	1	
70	46	TB	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	50811187	
71	11	TB	Centrifuge pedal, B	Kokusan	H-80F	129847	
72	14	TB	Centrifuge-Refrigerated, C	Kokusan	H-80R	129846	
73	21	TB	Oven	Advantec	DRN420DA	75037	
74	25	TB	Incubator	Advantec	TVN680DA	75048	
75	26	TB	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85032	
76	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848563	
77	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848602	
78	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848664	
79	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848603	
80	5	Trai	Double-headed Microscope	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848618	
81	7	Trai	Centrifuge Table	Kokusan	H-27F	129833	
82	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848554	
83	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848637	
84	19	Trai	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651400	
85	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	847458	
86	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848589	
87	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848595	
88	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848658	
89	1	Trai	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848511	
90	35	Training	Bunsen Burner	As One	AJ-1012-030	10	

Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por el Gobierno de Japón)

No.	JICA No.	Lab	Description	Manufactura	Modelo	Número serial	Información
91	45	Training	Refrigerator	Sanyo	MPR-513	50811179	
92	4	Training	Microscope with Video System	Nikon(Sankei)	ECLIPSE 80i	755434	
93	9	Training	Centrifuge of Hematocryte	Kokusan	H-1200F	129851	
94	10	Training	Centrifuge-pedal, A	Kokusan	H-27F	129843	
95	26	Training	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85032	
96	27	Training	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021129	
97	33	Training	Spectrophotometer	Shimadzu	Uv mini-1240	814914308736?	
98	43		Stainless Steel Cart	Shin-Nihon	WT2B	2	




No.	Lab	Type	locacion	equipo/instrumento	Manufacutara	Modelo	Size	Electric	Q'ty
1	Área de Biología Molecular	Bench	Gray	Micro Centrifuge	Fisher Scientific	-	27x27x22	P V A 7W/AV	1
2	Área de Biología Molecular	Bench	Gray	Water Bath	Fisher Scientific	Isotemp 2239	37x25x34	P V 2.5A W/AV	3
3	Área de Biología Molecular	Bench	Gray	Water Bath	K	YCW-05	22x28x33	P V 2A W/AV	1
4	Área de Biología Molecular	Bench	Gray	AVR	SHINRAN		25x29x10	P V A 500W/AV	1
5	Área de Biología Molecular	Bench	White	PCR Chamber	foricis	1825 PCR-HP	64x47x70	P V 1A W/AV	1
6	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Amprifier for Electroforesis	Fisher Scientific	FB300	24x25x12	P V 1A W/AV	1
7	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Electroforesis Chamber			15x13x10	P V A W/AV	1
8	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Electroforesis Chamber			10x20x10	P V A W/AV	1
9	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Electroforesis Chamber			12x21x12	P V A W/AV	1
10	Área de Biología Molecular	Bench	Black	UV Trans Illuminater	Spectrotine	TE2545	35x30x12	P V 1.2 A W/AV	1
11	Área de Biología Molecular	Bench	Black	AVR	FORZA	FBR1211A	9x24x8	P V 6A W/AV	1
12	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Electric Balance	Citizon	CY204	23x15x34	P V 1.5A W/AV	1
13	Área de Biología Molecular	Bench	Black	PCR Conventional	New supply from Maralia			P V A W/AV	1
14	Área de Biología Molecular	Bench	Black	AVR	New supply from Maralia			P V A W/AV	2
15	Área de Biología Molecular	Bench	Black	UV Trans Illuminater	New supply from Maralia			P V A W/AV	1
16	Área de Biología Molecular	Bench	Black	DNA Secunser	New supply from Chargas			P V A W/AV	1
17	Área de Biología Molecular	Bench	Black	DNA Prificator	New supply from Chargas			P V A W/AV	1
18	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Electrophorisis Chamber M	New supply from Chargas			P V A W/AV	1
19	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Electrophorisis Chamber L	New supply from Chargas			P V A W/AV	1
20	Área de Biología Molecular	Bench	Black	UV Trans Illuminater	New supply from Chargas			P V A W/AV	1
21	Área de Biología Molecular	Bench	Black	Real Time PCR	New supply from Chargas			P V A W/AV	1
22	Área de Biología Molecular	Bench	Gray	Micro Centrifuge	eppendorf	5424	24x30x21	P V 3.8A W/AV	1
23	Área de Biología Molecular	Bench	Gray	AVR	FORZA	FBR1211A	9x24x8	P V 6A W/AV	1
24	Área de Biología Molecular	Bench	Gray	Vitex	IKA	M3	22x20x6	P V 1A W/AV	1
25	Area Adominitrativo	Stand		2 Door Frige	Frigidaire		70x80x145	P 120V 6A W/AV	1
26	Area Adominitrativo	Stand		2 Door Frige	Frigidaire		70x75x145	P 120V 6A W/AV	1
27	Area Adominitrativo	Bench		Microwave	Frigidaire		43x29x25	P 120V A1050W	1
28	Area Adominitrativo	Bench		Microwave	Gold Star		48x32x28	P 115V 8.5A W/AV	1
29	Area Adominitrativo	Bench		Microwave	Awanti		45x30x28	P 120V A 1.2KW	1
30	Area de lavados y esterilizados	Bench		Laboratory Oven	PRICISION	RVOLTS	61x54x58	P 115V 12A1300W	1
31	Bacteriología	Bench		Computer	HP	HP Compac	70x50x140	P 120 V 1 A W/AV	1
32	Bacteriología	Bench		AVR	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P 120V 5A W/AV	1

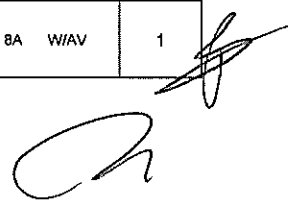
Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por otros donantes y el Gobierno de Honduras)

No.	Lab	Type	locacion	equipo/instrumento	Manufactura	Modelo	Size	Electric	Q'ty
33	Bacteriología	Bench		Printer	HP	Laser Jet M2727	40x40x40	P 120V 4.9A W/AV	1
34	Bacteriología	Bench		ELISA Reader	TECO DIAGNOSTIC	TC98	24x34x10	P 120V A 15W/AV	1
35	Bacteriología	Bench		UPS	TRIPP-LITE	Internet office	10x16x21	P 120V A 1440W/AV	1
36	Bacteriología	Bench		PH Meter	CORNING	530	30x20x24	P 120V A 8W/AV	1
37	Bacteriología	Bench		Electric Balance	OHAUS	PA214	21x28x29	P V 0.3A W/AV	1
38	Bacteriología	Bench		Hot Plate	Fisher Scientific	-	22x24x12	P V 9A W/AV	2
39	Bacteriología	Stand		2 Door Friege	Frigidaire	FRT15B3AWI	72x75x152	P V 4.5A W/AV	1
40	Bacteriología	Bench		Turbidmeter	OXOID	Turbidmeter	14x23x8	P V 2.4A W/AV	1
41	Bacteriología	Stand		Freezer	White pool	CF52T	136x65x90	P 120V 1A W/AV	1
42	Bacteriología	Bench		Hot Plate	CORNING	PC-351	21x15x12	P V 815 W/AV	1
43	Bacteriología	Bench		Spectrophotometer	Specronic	20 Genesys	30x32x21	P V 1A W/AV	1
44	Bacteriología	Bench		Incubator	PRECISION	EIM-S4830KE	46x49x68	P 120V 0.8A 100W	1
45	Bacteriología	Bench		Water Bath	PRECISION	282	21x38x35	P V 2.5A W/AV	1
46	Bacteriología	Bench		Vitex	Scientifi Industry	SB-CUL-VX-08	12x16x8	P V 0.5A W/AV	1
47	Bacteriología	Bench		Centrifuge	Fisher Scientific	225	40x40x38	P V 5A W/AV	1
48	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Printer	EPSON	L555	48x40x22	P V 0.5A W/AV	1
49	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Laptop Computeer	DELL	Latitude E5530	40x25x30	P V 1A W/AV	1
50	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Microscope	Olympus	CX31	16x37x44	P V 0.8A W/AV	1
51	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Capiraly Centrifuge	Clay Adams	AUTOCRIT ULTRA3	24X30X22	P V 2A W/AV	1
52	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Micro Centrifuge	Clay Adams	SERO FUGE2002	32X40X29	P V 2A W/AV	1
53	Chagas y Leishmaniasis	Stand		2 Door Friege	Atlac	FROST FREE	70X60X174	P V 2.8A W/AV	1
54	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Computer	DELL	VOSTRO 220	70X43X40	P V 1A W/AV	1
55	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Printer	HP	Leser Jet Pro 400	35x35x24	P V 6A W/AV	1
56	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Computer	DELL	VOSTRO	70X43X40	P V 1.5A W/AV	1
57	Chagas y Leishmaniasis	Bench		ELISA Reader	TECAN	SUNRISE	30X43X40	P V 1A W/AV	1
58	Chagas y Leishmaniasis	Stand		Freezer	AVHNTI	CF1510	77X52X82	P V 1A W/AV	1
59	Chagas y Leishmaniasis	Stand		2 Door Friege	Panasonic	MPR141PA	135x84x195	P V 15A W/AV	1
60	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Imnofrircens Microscope	Olympus	BH63	76x56x50	P V A 100W/AV	1
61	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Electron Microscope	ZEISS	EVO LS 15 LaB6	70X80x80	P120V 15A W/AV	1
62	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Computer	?	?	70x40x50	P 120V 1A W/AV	1
63	Chagas y Leishmaniasis	Bench		UPS	New Supply			P 120V 500AV	2
64	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Vacuumpump	New Supply	3850320		P 120V 20A W/AV	1



Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por otros donantes y el Gobierno de Honduras)

No.	Lab	Type	locacion	equipo/Instrumento	Manufacutura	Modelo	Size	Electric	Q'ty
65	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Freezed Dry equipment	New Supply	Peso 85 libras		P 115V 20A W/AV	1
66	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Microscope Revers light	New Supply			P 120V 1A W/AV	1
67	Chagas y Leishmaniasis	Bench		PH Meter	New Supply	520		P 120V 1A W/AV	1
68	Área de Biología Molecular	Bench		DNA Counter	New Supply			P V A W/AV	1
69	Chagas y Leishmaniasis	Bench		Microscope	Olympus	BH2	25x42x47	P V 1.6A W/AV	1
70	Citología	Bench		Microscope	Olympus	CX21	19x24x40	P V 0.4A W/AV	1
71	Citología	Bench		Microscope	Olympus	CX31	19x24x40	P V 0.4A W/AV	3
72	Citología	Bench		Microscope	Olympus	E200	19x24x40	P V 0.4A W/AV	1
73	Citología	Bench		AVR	SIMRAN	AMVS-500	14X19X11	P V A 500W	1
74	Citología	Bench		Computer	DELL	OPTIPLEX 760	70X50X40	P V 1.6A W/AV	1
75	Citología	Bench		Printer	HP	Jet 1102	20x30x18	P V 4A W/AV	1
76	Citología	Bench		Computer	DELL	E1709WC	70X50X40	P V 1.6A W/AV	1
77	Entomología	Bench		Electric Balance	OHAUS	Explore P10	25X30x40	P V 1A W/AV	2
78	Entomología	Bench		Stereoscope	LEICA	EZ4HD	20x30x40	P V 0.8A W/AV	2
79	Entomología	Bench		Computer	DELL		70X43X39	P V 1.5A W/AV	1
80	Entomología	Bench		Computer	HP		70X43X40	P V 1.6A W/AV	1
81	Entomología	Bench		Microwave				P V A 750W/AV	1
82	Entomología	Bench		Mosquite Net Box			80x80x70	P V A W/AV	2
83	Entomología	Bench		Microscope	Olympus	CX	25X30x40	P V 0.8A W/AV	3
84	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		PH Meter	Mettle Toledo AG	Plus FEP20	23x17x24	P V 0.4A W/AV	1
85	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Turbidometer	OXOID	97011081	13x18x8	P V A 2W/AV	1
86	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Hot plate stirer		H4000-HS	20x28x37	P V A 500W/AV	1
87	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Stand		2 Door Frige	FRIGIDAIRI	FRT113DBL	62x62x168	P V A 216W/AV	1
88	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Table Centrifuge	DRUKER	614B	28x35x22	P V 1A W/AV	1
89	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Water Bath	PRICISION	83	29x30x28	P V 9.2A W/AV	1
90	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Centrifuge	Heraeus	Labo fuge 200	30x37x24	P V 1A W/AV	1
91	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Rotator	Fisher	-	34x34x20	P V 0.6A W/AV	1
92	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Photocopy	SHARPE	AL-2040CS	50x40x44	P V 8A W/AV	1



Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por otros donantes y el Gobierno de Honduras)

No.	Lab	Type	locacion	equipo/Instrumento	Manufactura	Modelo	Size	Electric	Q'ty
93	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Printer	CANON	MG3510	53x30x15	P V 0.5A W/AV	1
94	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Stand		2 Door Frige	LAB LINE INSTRUMENT	CAT3763	70x70x150	P V 6.5A W/AV	1
95	Formación de recursos tecnico de laboratorio personal	Bench		Micro wave	FRIGIDAIRI	FMDG0753	43x29x25	P V A 1050W	1
96	ITS	Bench		Exi Prop16 (RT PCR)	BIONER	DX-1304008	32x52x49	P V A W/AV	1
97	ITS	Bench		Exicy cler 96	BIONER	EXI-056-1303018	36x53x48	P V A W/AV	1
98	ITS	Bench		Computer	DELL	OPTIPLEX 7010	18X42X36	P V A W/AV	1
99	ITS	Bench		Centrifuge	BIONER	ExiSpin	18x22x13	P V A W/AV	1
100	ITS	Bench		UPS	FORZA	FX900	?	P V A W/AV	1
101	ITS	Bench		Computer	DELL	VOSTRO	57X16X44	P 120V 2A W/AV	1
102	ITS	Bench		AVR	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P 120V 5A W/AV	1
103	ITS	Bench		Printer	HP	Laser Jet 1015	37X28X21	P 120V 4A W/AV	1
104	ITS	Bench		ELISA Reader	BIO-TEX	ELX800	36X42X15	P 110V 1A W/AV	1
105	ITS	Bench		Printer	EPSON	LX-300	37X25X18	P V 1.6A W/AV	1
106	ITS	Bench		Test Lumino meter	QIAGEN	Core HPV	33x54x21	P V A W/AV	1
107	ITS	Bench		Conroler	QIAGEN	Core HPV	16x11x8	P V A W/AV	1
108	ITS	Bench		Test Shaker	QIAGEN	Core HPV	27x36x14	P V A W/AV	1
109	ITS	Bench		UPS	APC	Pro1000	10x37x25	P 120V 12A W/AV	1
110	ITS	Bench		Centrifuge	LW Scientific	E8	27x27x23	P 120V 3A W/AV	1
111	ITS	Bench		Shiker	Fisher Scientific	-	35x35x19	P 115V 0.6A W/AV	1
112	ITS	Stand		Frezer -70°C	Thermo Scientific	UXF60086A60	99x92x200	P 115V 16A W/AV	1
113	ITS	Stand		2 Door Friege	GE		75x73x161	P V ?A W/AV	1
114	ITS	Stand		2 Door Friege	White pool		73x78x171	P V ?A W/AV	1
115	Malaria	Bench		Microscope for 2 person	Olympus	BX50	91x52x50	P V 1.7A W/AV	1
116	Malaria	Bench		Water Bath	PRECISION	282	20x38x30	P V 2.5A W/AV	1
117	Malaria	Bench		UPS	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P 120V 5A W/AV	1
118	Malaria	Bench		Computer	HP	HP Compac	10x50x33	P V 1A W/AV	1
119	Malaria	Bench		UPS				P V 5A W/AV	1
120	Malaria	Bench		Microscope	Olympus	CX21	19x24x40	P V 0.4A W/AV	1
121	Malaria	Bench		Microscope	Olympus	CX22 Led	19x24x40	P V 0.4A W/AV	1
122	Malaria	Bench		Microscope	Olympus	CX31	16x25x41	P V 0.5A W/AV	1
123	Malaria	Bench		Computer			18x42x40	P V 1A W/AV	1

Equipos a ser trasladados (Equipos adquiridos previamente por otros donantes y el Gobierno de Honduras)

No.	Lab	Type	locacion	equipo/instrumento	Manufacutura	Modelo	Size	Electric	Q'ty
124	Malaria	Bench		AVR	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P 120V 5A W/AV	1
125	Malaria	Bench		Slide Cabinet					8
126	Parasitologia	Bench		Computer	HP	2000-200		P V 1A W/AV	1
127	Tuberculosis	Stand		Frezer -70°C	Thermo	Forma 900	90x94x190	P 120 V 16 A W/AV	1
128	Tuberculosis	Bench		UPS	-	-	15x45x20	P 120V 6.7 A W/AV	1
129	Tuberculosis	Bench		Refrig Centrifuge	Termo Fisher	41497292	72x64x33	P 120V 12A W/AV	1
130	Tuberculosis	Bench		CO2 Incuvertor	VWR Science	2300/ 0500801	66x70x110	P 120V 6.1 A W/AV	1
131	Tuberculosis	Bench		Microscope	Olympus	CX21 Led	24x35x45	P 120V 0.8A W/AV	1
132	Tuberculosis	Bench		Microscope	Olympus	CX41	17x33x43	P 120V 0.8A W/AV	1
133	Tuberculosis	Bench		Microscope	Nikon	YS-2-H	18x25x40	P 120V 0.8A W/AV	3
134	Tuberculosis	Bench		Microscope	Olympus	CX41	17x33x43	P 120V 0.8A W/AV	1
135	Tuberculosis	Bench		Autopipet	Drummond	Pipet-aid	9x10x10	P 120V 0.1A W/AV	2
136	Tuberculosis	Bench		Microcinerator	NOV	5745	29x22x24	P 120V 1.6A W/AV	1
137	Tuberculosis	Bench		Corgurator 85°C	Grand	T100	100x60x40	P 110V 12.8A W/AV	2
138	Tuberculosis	Bench		Gen Xpert	Cepheld	805730	30x30x30	P 120V 1.4A W/AV	1
139	Tuberculosis	Bench		Bar cord reader	Cepheld	-	10x26x30	P V A W/AV	1
140	Tuberculosis	Bench		Computer	HP	Z220	54x38x60	P V A W/AV	1
141	Tuberculosis	Bench		Medidor de pH	Thermo Scientific	X137887		P V A W/AV	1
142	Tuberculosis	Bench		Calentador de laminas	Fisher	11-474-521		P V A W/AV	1
143	Tuberculosis	Bench		Calentador rotador	Fisher			P V A W/AV	1
144	Tuberculosis	Stand		Destilador de agua	Thermo Scientific			P V A W/AV	1
145	Tuberculosis	Bench		Balance	Exprote	E14130	22x34x37	P 12V 1A W/AV	1
146	Tuberculosis	Bench		Microscope	Olympus	CX31	16x37x44	P 120V 0.8A W/AV	1
147	Tuberculosis	Bench		Printer	HP	Laser Jet 4254	40x40x40	P 120 V 2A W/AV	1
148	Tuberculosis	Bench		Oven	PRECISION	604111584	60x62x100	P 120V 15.8A W/AV	1
149	Tuberculosis	Bench		Oven	PRECISION	601011585	62X57X68	P 120V 1.4A W/AV	1
150	Tuberculosis	Bench		Printer	HP	Laser Jet P2055dm	37x37x25	P 110V 6A W/AV	1
151	Tuberculosis	Stand		2 Door Friege	Fefng house		70x70x150	P 120 V 6.5A W/AV	1
152	Tuberculosis	Stand		Aoutoclave	Market Forge	STNE 74196	50X70X140	1P 240V 2 KW/AV	1



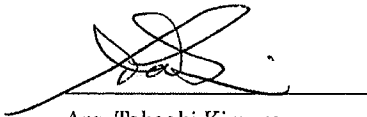
- 5 テクニカルノート(現地調査時)
 - (1) 原文/西文

MEMORANDO TECNICO
RELACIONADO CON EL ESTUDIO PREPARATORIO DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCION DEL LABORATORIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD
DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

Los consultores miembros de la Misión y la Unidad de Vigilancia de la Salud • el Laboratorio Nacional de Vigilancia de Salud de la Secretaría de la Salud, después de mantener conversaciones técnicas entre ambas partes y ejecutar el estudio detallado en los sitios en cuestión, comprobaron el sumario de Memorando Técnico cuyos ítems se describen abajo. Los consultores miembros continuarán su estudio y análisis en Japón para elaborar un informe del estudio preparatorio.

El plan de instalaciones y plan de equipos para el presente Proyecto que se adjuntan son consecuencia de conversaciones mantenidas entre ambas partes hasta la fecha abajo mencionada. El diseño básico de instalaciones y equipos se definirán después de finalizar el estudio detallado en Japón, por lo anterior, ambas partes acordaron que el mismo puede tener modificaciones posteriores a la firma del presente memorando técnico en Japón.

Tegucigalpa, 4 de febrero de 2016



Arq. Takaaki Kimura
Jefe de los Consultores
Misión de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional
de Japón
JICA



Dr. Bredy Dilman Lara
Director General
Unidad de Vigilancia de la Salud
Secretaria de Salud
República de Honduras

1. Sitio del Proyecto

De acuerdo con lo que fue determinado en la Minuta firmada el día 21 de enero de 2016, el sitio del Proyecto será el siguiente:

Col .Campaña, Tegucigalpa, MDC, Honduras

2. Condiciones del terreno previsto para la construcción

El Control de Construcción de la Alcaldía Municipal del Distrito Central planteó las siguientes indicaciones como condiciones para la construcción y la parte hondureña asumió emprender todas las medidas necesarias.

2.1. Presentación de copia de las escrituras de propiedad del terreno del Proyecto.

La solicitud debe de adjuntar una copia del catastro. En caso de no tener el catastro, se podrá sustituir la escritura por una autorización firmada por la Secretaria General de la Secretaría de Salud.

2.2. Solicitud para el cambio del uso de suelo

Dado que el terreno del Proyecto actualmente está registrado como terreno destinado a zona residencial, no se pueden construir las instalaciones para el laboratorio, por ende se necesita gestionar la solicitud de cambio de uso del suelo a uso comercial.

2.3. Obligación de disponer el estacionamiento

Dentro de la zona comercial, en principio, es obligatorio disponer de espacio de parqueo para un vehículo por cada 20m² de superficie a ser utilizado por el área de administración, y otro por cada 50m² de superficie a ser utilizado por el área de laboratorio. En caso de no poder disponer de espacio suficiente dentro del recinto, se asegurará el área de estacionamiento en la vecindad (es posible arrendar).

2.4. Obtención de la autorización de tala de árboles existentes

En caso de talar los árboles existentes dentro del terreno del Proyecto, se debe solicitar una autorización de tala de árboles a la Unidad Municipal de Gestión Ambiental (en caso de que se lleve a cabo).

3. Otras condiciones relacionadas con la construcción

El sistema de alcantarillado del distrito municipal que cubre el terreno del Proyecto quedó parcialmente dañado por el Huracán Mitch sin que haya ningún plan de rehabilitación. En consideración a la prevención de la contaminación ambiental, se construirá dentro del Proyecto una fosa de tratamiento de aguas residuales producidas en las instalaciones del laboratorio. Debido a no disponer de espacio suficiente para la construcción de dicha fosa, la parte hondureña ha acordado asegurar espacio en el área colindante (al lado del laboratorio VIH) y asumir la responsabilidad del mantenimiento de la misma.

4. Plano de las instalaciones

La consultora elaboró el plano de las instalaciones descrito en la Minuta de Discusiones y la parte hondureña lo aceptó tras la explicación y deliberación con la consultora. Dicho plano, luego de ajustarse hasta diseño final propuesto, debe ser aprobado por JICA. (ANEXO-1 El Plano de las instalaciones)

5. Plan de Equipos

5.1. Lista de Equipos

La consultora estudió minuciosamente las listas de equipos existentes / solicitados y deliberó con la parte hondureña para consolidar la lista de equipos necesarios. En consecuencia de lo cual, la consultora confirmó con la parte hondureña las especificaciones mediante la presentación de catálogos concretos de los equipos previstos a ser adquiridos por el Proyecto. Por otra parte, la consultora elaboró una tabla de equipos prioritarios en base al criterio de evaluación prioritaria descrito en la Minuta de Discusiones, firmada entre la Misión de Estudio Preparatorio de JICA y la Secretaría de Salud, y presentó el plan de los equipos. La parte hondureña lo aceptó (Lista de equipos planificados ANEXO 2) En caso de que haya un plan de adquisición de equipos similares a los del Proyecto a cargo del propio presupuesto de la Secretaría de Salud y/o por otros donantes, ambas partes han acordado eliminar dichos equipos de la lista de adquisición para no producir duplicidad.

5.2. Lista de los equipos existentes

Entre los equipos existentes hay equipos para ser trasladados al nuevo laboratorio y otros para ser eliminados. Se ha confirmado que todo lo relativo al traslado y eliminación de dichos equipos correrá a cargo de la parte hondureña.

Se ha confirmado también que los refrigeradores y congeladores de algún laboratorio cuyo traslado está previsto, se instalarán en la medida de lo posible en el espacio común diseñado para los refrigeradores y congeladores.

5.3. Procedimiento de retirada y eliminación de equipos

La consultora explicó a la parte hondureña que para la eliminación de los equipos donados por el Gobierno de Japón es necesario solicitar el permiso de la Embajada de Japón en Honduras, presentó la lista de equipos a ser eliminados y la parte hondureña manifestó su comprensión. Con respecto al procedimiento, la oficina de JICA en Honduras dará posteriormente los detalles del mismo. (Lista de equipos a ser eliminados ANEXO-3)

6. Impuestos objeto de exoneración

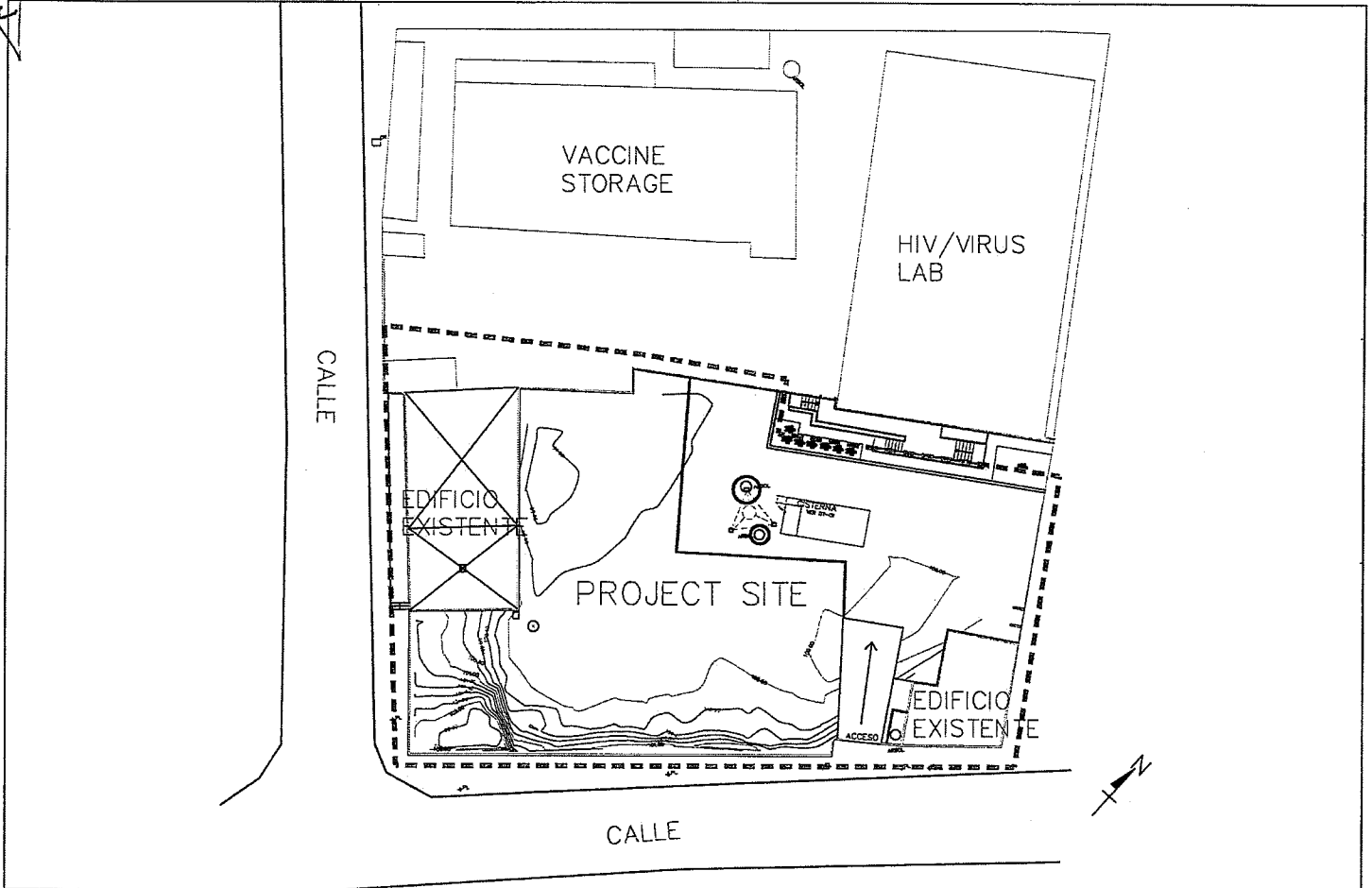
La parte hondureña ha comprendido que según la modalidad de Cooperación Financiera No Reembolsable, todos los impuestos internos del país receptor en principio no serán aplicables, como se indica en la Minuta de Discusiones. La parte hondureña se ha comprometido a informar a la consultora sobre los impuestos internos concretos objeto de exoneración antes del final de mayo.

ANEXOS

1. Plano de las instalaciones
2. Listas de equipos
3. Lista de equipos a ser eliminados



Handwritten mark at the top left corner.



ANEXO 1-1)



一級建築士事務所登録
東京都380号

設計者		
一級建築士	一級建築士	一級建築士
氏名	氏名	氏名
0000	0000	0000

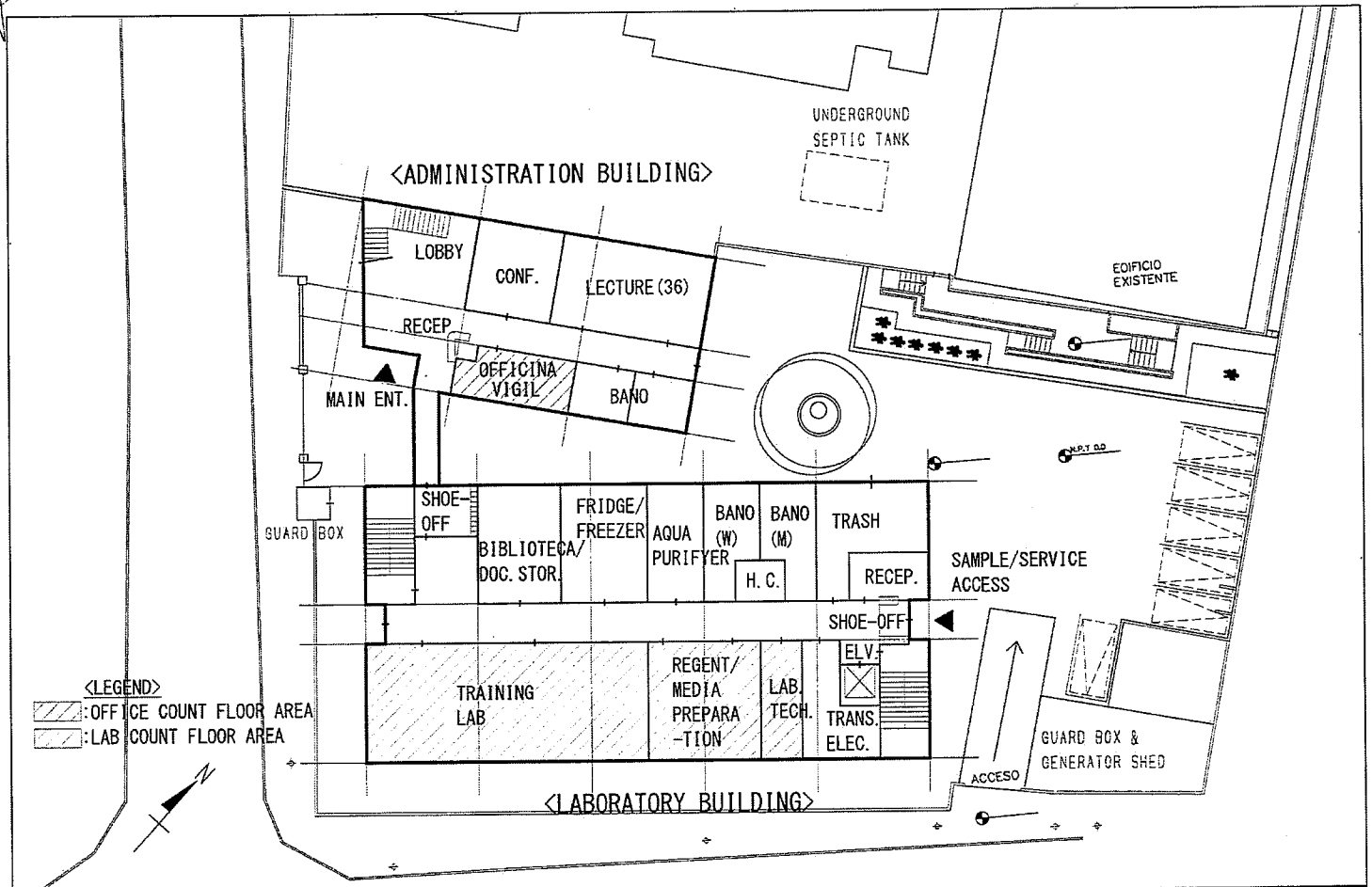
監事		所長	
一級建築士	一級建築士	一級建築士	一級建築士
氏名	氏名	氏名	氏名
0000	0000	0000	0000

LABORATORIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD
EXISTING SITE PLAN

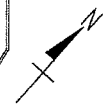
設計番号	図面番号
0000	A -
0000	0000

Handwritten mark at the bottom left corner.

Handwritten mark at the top left corner.



<LEGEND>
 [Hatched Box] : OFFICE COUNT FLOOR AREA
 [Dotted Box] : LAB COUNT FLOOR AREA



AZUSA SEKKEI
 Architects, Engineers & Consultants

一級建築士事務所
 東京都中央区

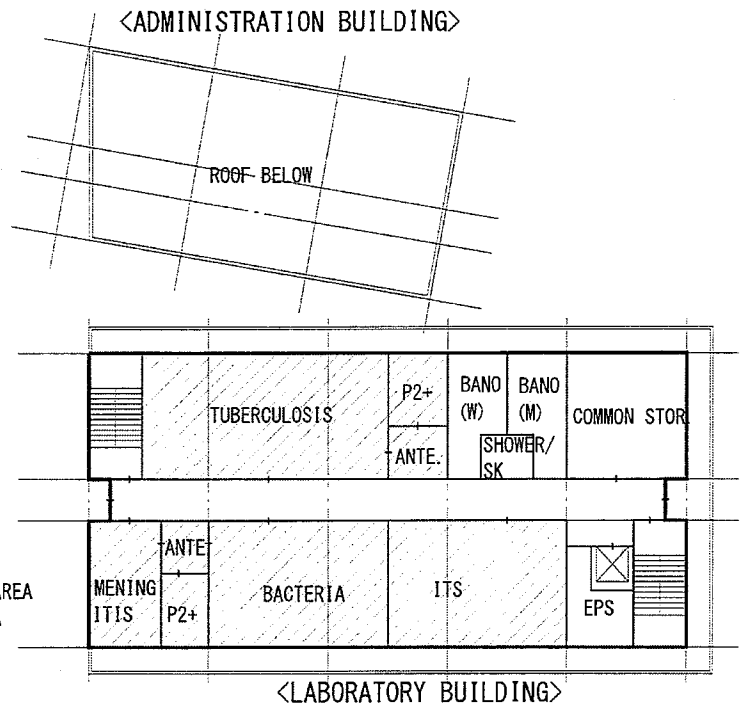
設計者	設計者	設計者	設計者	設計者	設計者	設計者	設計者
代表者	代表者	代表者	代表者	代表者	代表者	代表者	代表者
代表者	代表者	代表者	代表者	代表者	代表者	代表者	代表者

LABORATORIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD	図面番号	図面種類
SITE PLAN	101	A

Handwritten mark at the bottom left corner.

ANEXO 1-2

Handwritten initials/signature in the top left corner.



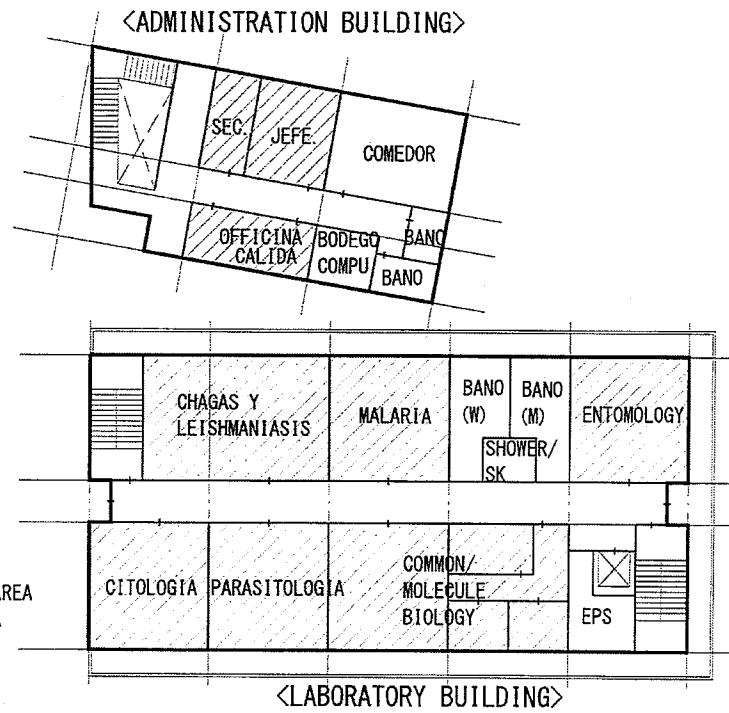
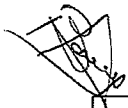
<LEGEND>
 [Hatched Box] : OFFICE COUNT FLOOR AREA
 [White Box] : LAB COUNT FLOOR AREA



Handwritten number '20' on the left margin.

AZUSA SEKKEI Architects, Engineers & Consultants 一般社団法人 阿蘇建設 東京都港区 3-6-0	主任技師 阿蘇建設 0000	主任技師 阿蘇建設 0000	主任技師 阿蘇建設 0000	主任技師 阿蘇建設 0000	主任技師 阿蘇建設 0000	主任技師 阿蘇建設 0000	主任技師 阿蘇建設 0000	LABORATORIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD 3RD FLOOR PLAN	図面番号 A	図面種類 3D	縮尺 1/100	日付 2020.08.01	作成者 NG
								承認者 NG	図面番号 A	図面種類 3D	縮尺 1/100	日付 2020.08.01	作成者 NG

<ANEXO 1-4>



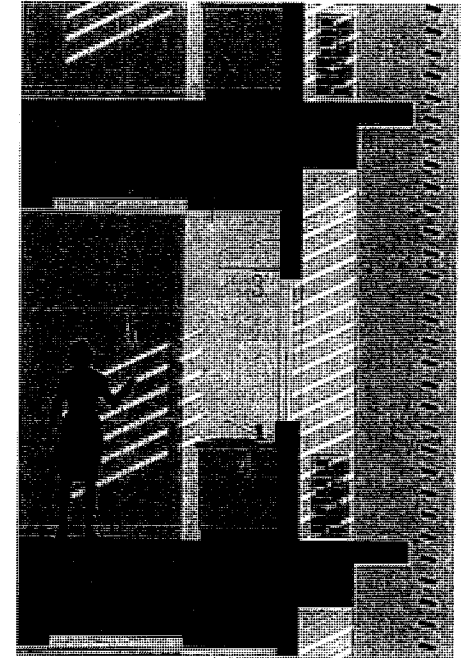
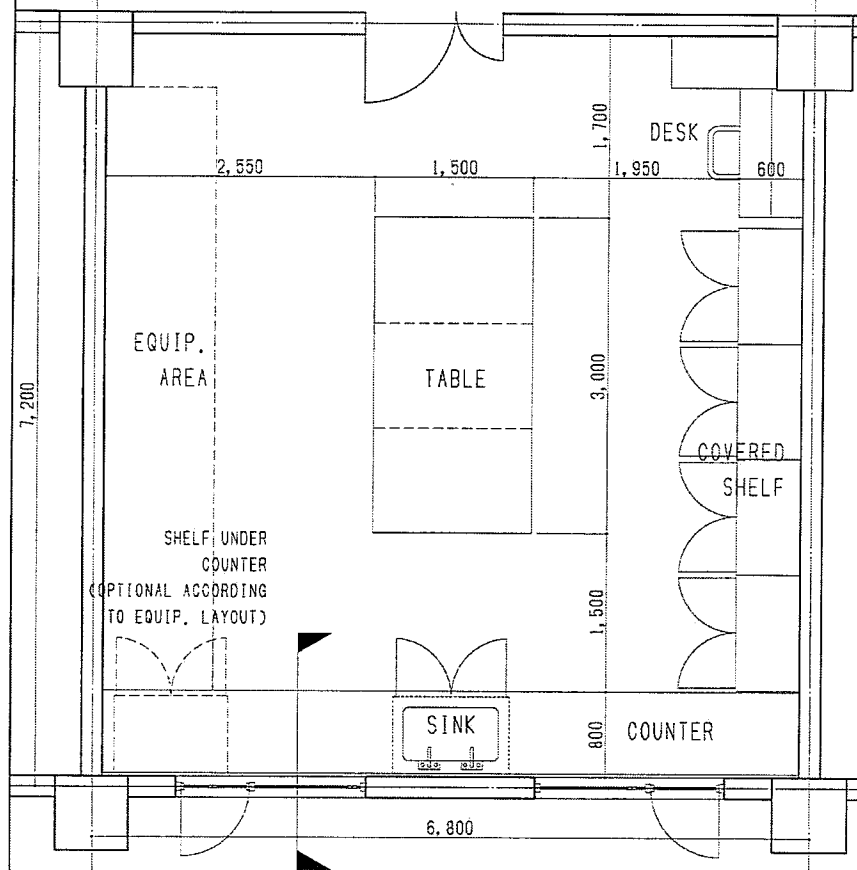
<LEGEND>
 [Hatched Box] : OFFICE COUNT FLOOR AREA
 [Solid Box] : LAB COUNT FLOOR AREA



Handwritten mark resembling the number '2'.

AZUSA SEKKEI Architects, Engineers & Consultants 一級建築士事務所登録 東京都580号	設計者	監理者	LABORATORIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD	図面番	図章
	一級建築士 阿部 浩司 03-5561-1111	一級建築士 阿部 浩司 03-5561-1111	一級建築士 阿部 浩司 03-5561-1111	建築士 阿部 浩司 03-5561-1111	阿部 浩司 03-5561-1111
2ND FLOOR PLAN			縮尺	日付	7/0

<TYPICAL LAB SPACE>



- 1: CEILING, 2: LIGHT FIXTURE, 3: AC & EXHAUST FAN,
- 4: COUNTER & SINK, 5: COVERED SHELF, 6: AC OUTDOOR UNIT,
- 7: EXTERIOR LOUVER.

AZUSA SEKKEI
Architects, Engineers & Consultants

一級建築士事務所
東京都中央区
本町2-6-0号

設計者	監理者	検査合格済	竣工者
一級建築士 高野 浩一	一級建築士 高野 浩一	建築士 高野 浩一	建築士 高野 浩一
二級建築士 高野 浩一	二級建築士 高野 浩一	二級建築士 高野 浩一	二級建築士 高野 浩一

検査合格済	竣工者
建築士 高野 浩一	建築士 高野 浩一
二級建築士 高野 浩一	二級建築士 高野 浩一

LABORATORIO NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD	32#	32#
TYPICAL LABORATORY SPACE	01	01

Anexo 2

No. T	departamento	Tipo de equipo	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	Marca recomendada	Modelo
1	Tuberculosis	De pie	Congelador con dos puertas verticales		1	B		
2	Tuberculosis	De pie	Gabinete de seguridad	clase IIB2	1	A	Panasonic	MPR-514
3	Tuberculosis	De pie	Congelador	-80°C	1	B		
4	Tuberculosis	De pie	Centrifuga Refrigerada con la velocidad baja		1	B		
5	Tuberculosis	De pie	Incubadora		2	B		
6	Tuberculosis	De pie	Centrifuga Refrigerada de alta velocidad	Roter1.5ml, 15l	1	B		
7	Tuberculosis	de mesa	Estantes para reservar laminas		2	B		
8	Tuberculosis	de mesa	Microscopio		4	C		
9	Tuberculosis	de mesa	Baño de María		1	B		
10	Tuberculosis	Requeridos	Autoclavos de doble puerta para esterilización y salida de material sucio		1	A	Boekel	14L
11	Tuberculosis	Requeridos	Incubadora		1	C		
12	Tuberculosis	Requeridos	Estacion portatil de lavado de ojos		1	C		
13	Tuberculosis	Requeridos	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
14	Tuberculosis	Requeridos	Filtros Hepa de aspiración y de succión con eficacia de 99.99% para cabina de bioseguridad clase II, tipo B2.		2	A		
15	Tuberculosis	Requeridos	Refrigeradora de dos puertas horizontales		1	C		
16	Tuberculosis	Requeridos	termómetros certificados para incubadores		1	C		
17	Tuberculosis	Requeridos	Termohigrometros		2	C		
18	Tuberculosis	Requeridos	termometro para refrigeradora		1	C		
19	Tuberculosis	Nuevo Pedido	Miglit 920 (Incandescent Lamp Holders)	identification of	1	S		
20	ITS	de pie	Refrigerador con dos puertas		1	B	Panasonic	MPR-215F
21	ITS	de pie	Cabina de seguridad	IIA2	1	A		
22	ITS	de pie	Congelador	-80°C	1	B		
23	ITS	de pie	Centrifuga Refrigerada con la velocidad baja	Roter15ml, 50l	1	B		
24	ITS	de mesa	Estantes para reservar laminas		1	B		
25	ITS	de mesa	Microscopio		1	B	Nikon	CI-L
26	ITS	de mesa	Baño de María		1	B	Boekel	14L
27	ITS	muebles	Incinerador		1	C		
28	ITS	muebles	Mesa de trabajo	con toina de gal	2	C		
29	ITS	muebles	Extintor	con ajuste de	6	C		
30	ITS	muebles	Microscopio dobla para educacion		1	B	Nikon	CI
31	ITS	muebles	Refrigerador		1	C		
32	ITS	muebles	Oasis de agua		1	C		
33	ITS	muebles	Termohidrometro		1	C		
34	ITS	muebles	termometros para refrigeradores		1	C		
35	ITS	muebles	Estante		1	C		
36	ITS	Nuevo pedido	Microscopio lumino Fluorescencia		1	C		
37	ITS	Nuevo pedido	Destilador		1	C		
38	ITS	Nuevo pedido	Autoclave		1	A		
39	Bacteriologia	equipos de pie	Refrigerador con dos puertas		2	B		
40	Bacteriologia	equipos de pie	Gabinete de seguridad	con filtro de HE	1	A		
41	Bacteriologia	equipos de pie	Centrifuga refrigerada con la velocidad alta	Roter1.5ml, 15l	1	B		
42	Bacteriologia	equipos de pie	Congelador	-80°C	1	B		
43	Bacteriologia	equipos de mesa	Microscopio		4	B	Nikon	CI-L
44	Bacteriologia	equipos de mesa	Incubadora	CO2	1	B		
45	Bacteriologia	equipos de mesa	Incubadora	37°C	1	B		

Anexo 2-1

Anexo 2

No.I	departamento	Tipo de equipo	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	Marca recomendada	Modelo
46	Bacteriología	equipos de mesa	Lampara de lector para coagulación		2	B		
47	Bacteriología	equipos Requeridos	Baño de María		1	C		
48	Bacteriología	equipos Requeridos	Centrifuga de mesa		1	C		
49	Bacteriología	equipos Requeridos	Estacion portatil de lavado de ojos		1	C		
50	Bacteriología	equipos Requeridos	Esterilizador de asas bacteriológicas electrico		1	B		
51	Bacteriología	equipos Requeridos	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
52	Bacteriología	equipos Requeridos	Gabinete especial para anaerobiosis.		1	C		
53	Bacteriología	equipos Requeridos	Lavador de placas para técnica de ELISA		1	S	Thermoscientific	Microplate washer
54	Bacteriología	equipos Requeridos	Lector de Elisa		1	C		
55	Bacteriología	equipos Requeridos	Termohigrómetro		1	C		
56	Bacteriología	equipos Requeridos	termometros certificado para refrigeradoras		2	C		
57	Bacteriología	equipos Requeridos	termometros certificados para incubadora		1	C		
58	Bacteriología	equipos Requeridos	Vortex		1	C		
59	Bacteriología	Nuevo Pedido	PCR-TR		1	C		
60	Bacteriología	Nuevo Pedido	Automatizado para Antibiograma		1	C		
61	Bacteriología	Nuevo Pedido	Vitex		1	C		
62	Bacteriología	Nuevo Pedido	Incubadora CO2		1	C		
63	Bacteriología	Nuevo Pedido	Cilindrode CO2		1	C		
64	Bacteriología	Nuevo Pedido	Autoclave		2	A		
65	Malaria	de mesa	Estantes para reservar laminas		2	B		
66	Malaria	de mesa	Microscopio		6	B	Nikon	Ci -L
67	Malaria	de mesa	Psicohemetro		1	B		
68	Malaria	requeridos	Estacion portatil de lavado de ojos		1	C		
69	Malaria	requeridos	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
70	Malaria	requeridos	Microscopio Binocular Electrico (de 4X, 10X, 40X y 100X)		1	B	Nikon	Ci
71	Malaria	requeridos	Termohigrómetros		1	C		
72	Malaria	Nuevo Pedido	UPS		1	C		
73	Malaria	Nuevo Pedido	Refrigerador		1	B	Panasonic	MPR-215F
74	Malaria	Nuevo Pedido	Congelador	-80°C	1	B		
75	Malaria	Nuevo Pedido	Autoclave		2	A		
76	Parasitología	de pie	Centrifuga refrigerada con la velocidad baja	Roter15ml, 50r	1	B		
77	Parasitología	de mesa	Microscopio		2	B	Nikon	Ci -L
78	Parasitología	de mesa	Baño de María		1	B	Boekel	14L
79	Parasitología	de mesa	Microcentrifuga refrigerada	Roter1.5ml, 14r	1	B		
80	Parasitología	requeridos	Densit Check (Turbidimetro para medir escala de Mofarland)		1	C		
81	Parasitología	requeridos	Estacion portatil de lavado de ojos		1	C		
82	Parasitología	requeridos	Esterilizador de asas bacteriológicas electrico		1	C		
83	Parasitología	requeridos	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
84	Parasitología	requeridos	Impresora		1	C		
85	Parasitología	requeridos	Lavador de placas para técnica de ELISA		1	S	Thermoscientific	Microplate washer
86	Parasitología	requeridos	Lector de Elisa	con Software, i	1	S	Thermoscientific	Multiskan EX2000
87	Parasitología	requeridos	Micropipeta 0.5-10 ul		1	C		
88	Parasitología	requeridos	Micropipeta 100-1000 ul		1	C		
89	Parasitología	requeridos	Micropipeta 10-100 ul		1	C		
90	Parasitología	requeridos	Microscopio doble para educacion		1	B	Nikon	Ci

Anexo 2-2

Anexo 2

No.T	departamento	Tipo de equipo	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	Marca recomendada	Modelo
91	Parasitología	requeridos	Estereomicroscopio		1	B	Nikon	
92	Parasitología	requeridos	Termohigrómetros		1	C		SMZ600
93	Parasitología	requeridos	termómetros certificado para refrigeradoras		2	C		
94	Parasitología	requeridos	termómetros certificados para incubadora		1	C		
95	Parasitología	requeridos	Vortex		1	C		
96	Parasitología	Nuevo pedido	Microscopio de luz blanca		1	S		
97	Parasitología	Nuevo pedido	Termociclador en tiempo real		1	C	Nikon	Ni eclipse
98	Parasitología	Nuevo pedido	Camara Fotografica		1	C		
99	Parasitología	Nuevo pedido	Autoclavo		1	A		
100	Chagasy Leishma	de pie	Cabinas de seguridad	clase IIA	1	A		
101	Chagasy Leishma	de pie	Refrigerador		1	B		
102	Chagasy Leishma	de pie	Centrifuga refrigerada con la velocidad alta		1	B		
103	Chagasy Leishma	de mesa	Microscopio		4	B	Nikon	Gi -L
104	Chagasy Leishma	de mesa	Baño de María		1	B	Boekel	T4L
105	Chagasy Leishma	de mesa	Microcentrifuga refrigerada con la velocidad alta		1	B		
106	Chagasy Leishma	de mesa	Incubadora	37°C	1	B		
107	Chagasy Leishma	de mesa	Espectrofotómetros U.V.		1	C		
108	Chagasy Leishma	requerido	Archivero Metálico para almacenar láminas portaobjetos coloreadas		1	C		
109	Chagasy Leishma	requerido	Estacion de trabajo		1	C		
110	Chagasy Leishma	requerido	Estacion portatil de lavado de ojos		1	C		
111	Chagasy Leishma	requerido	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
112	Chagasy Leishma	requerido	Lavador de placas para técnica de ELISA		1	S	Thermoscientific	Microplate washer
113	Chagasy Leishma	requerido	Lector de Elisa		1	C		
114	Chagasy Leishma	requerido	Microscopio de luz blanca para brindar talleres de microscopia con camera incluida		1	C		
115	Chagasy Leishma	requerido	Refrigeradora de dos puertas horizontales		1	B		
116	Chagasy Leishma	requerido	Termohigrómetros		1	C		
117	Chagasy Leishma	requerido	termómetros certificado para refrigeradoras		2	C		
118	Chagasy Leishma	requerido	termómetros certificados para incubadora		1	C		
119	Chagasy Leishma	Nuevo pedido	Autoclavo		1	A		
120	Citología	de pie	Camara de extraccion de pases		1	A		TND-ST-1200E
121	Citología	de pie	Archivos de laminas		6	B		
122	Citología	de mesa	Microscopio doble cabezal		1	B	Nikon	Gi
123	Citología	de mesa	Maquina Coloradora		2	S		
124	Citología	requeridos	Computadora		2	C		
125	Citología	requeridos	Estacion portatil de lavado de ojos		1	C		
126	Citología	requeridos	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
127	Citología	requeridos	Microscopio Binocular		2	B	Nikon	Gi -L
128	Citología	requeridos	Termohigrómetros		1	C		
129	Citología	Nuevo pedido	Digital Camera de Microscopio para Binocular	con adaptador	1	S	Nikon	
130	Citología	Nuevo pedido	Autoclavo		1	A		
131	Area de Biología Molecular	de pie	Refrigerador con dos puertas		2	B		
132	Area de Biología Molecular	de pie	Cabinas de seguridad	Clase IIA	2	A		
133	Area de Biología Molecular	de pie	Refrigerador		2	B		
134	Area de Biología Molecular	de pie	Congelador	-30°C	1	B		
135	Area de Biología Molecular	de pie	Mini Centrifuga		3	B		

Anexo 2-3

Anexo 2

No.T	departamento	Tipo de equipo	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	Marea recomendada	Modelo
136	Area de Biología Molecular	de pie	Estacion limpia de trabajo	1200mm ancho	1	A	ARIETECH	VS-1008
137	Area de Biología Molecular	de mesa	Microcentrifuga refrigerada		2	B		
138	Area de Biología Molecular	de mesa	Termociclador PCR Gradient		1	S	Applied Biosystem	
139	Area de Biología Molecular	de mesa	Termociclador PCR Conventional		2	S	PCR	convencional
140	Area de Biología Molecular	de mesa	Horno de microonda		2	B		
141	Area de Biología Molecular	muebles	Estante		1	C		
142	Area de Biología Molecular	muebles	Silla giratoria		4	C		
143	Area de Biología Molecular	muebles	Escritorio	con ajuste de	1	C		
144	Area de Biología Molecular	muebles	Silla secretarial		1	C		
145	Area de Biología Molecular	requeridos	Bloque calentador o Thermoblock para técnica de Biología Molecular		1	C		
146	Area de Biología Molecular	requeridos	Estacion portatil de lavado de ojos		1	C		
147	Area de Biología Molecular	requeridos	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
148	Area de Biología Molecular	requeridos	Potenciometro portatil		1	C		
149	Area de Biología Molecular	requeridos	Termociclador		2	C		
150	Area de Biología Molecular	requeridos	termómetros certificado para refrigeradoras		2	C		
151	Area de Biología Molecular	requeridos	Transiluminator UVP		4	S		
152	Area de Biología Molecular	requeridos	UVP photoDoc-it imaging	con lamparas b	1	S	UVP	UVGL-25PL 4W
153	Area de Biología Molecular	requeridos	Automatic Genetic Analyzer		1	C		
154	Area de Biología Molecular	requeridos	Purificador de agua		1	C		
155	Area de Biología Molecular	requeridos	Computadora		2	C		
156	Area de Biología Molecular	requeridos	Impresora		1	C		
157	Area de Biología Molecular	Nuevo pedido	Cuantificador de ADN		1	S		
158	Area de Biología Molecular	Nuevo pedido	Autoclave		1	A		
159	Formacion de red	de pie	Refrigerador		1	B		
160	Formacion de red	de mesa	Microscopio Binocular		13	B	Nikon	Ci-L
161	Formacion de red	de mesa	Centrifuga refrigerada con la velocidad baja		1	B		
162	Formacion de red	de mesa	Rotador		1	B		
163	Formacion de red	de mesa	Baño de Maria		1	B	Boekel	14L
164	Formacion de red	de mesa	Incubadora		1	B		
165	Formacion de red	requerido	Centrifuga de refrigerada		2	C		
166	Formacion de red	requerido	Computadora		1	C		
167	Formacion de red	requerido	computadora portatil		1	C		
168	Formacion de red	requerido	Espectofotometro Ultravioleta		1	B		
169	Formacion de red	requerido	Levdor de ojos portatil		1	C		
170	Formacion de red	requerido	Extintor		1	C		
171	Formacion de red	requerido	Micro centrifugadora		1	C		
172	Formacion de red	requerido	Microscopio Binocular		10	C		
173	Formacion de red	requerido	Proyector		1	C		
174	Formacion de red	requerido	Medidor de Humedad		1	C		
175	Formacion de red	requerido	Termometro para Refrigeradora		2	C		
176	Formacion de red	requerido	Termometro para incubadora		1	C		
177	Formacion de red	Nuevo pedido	Autoclave vertical		1	A		
178	Formacion de red	Nuevo pedido	Cabinas de biosseguridad	clase IIA	1	A		
179	Meningitis	requeridos	Mesas de trabajo de acero inoxidable, con gavetas y espacio para colocar la silla		6	C		
180	Meningitis	requeridos	Silla de trabajo		6	C		

Anexo 2-4

Anexo 2

No.T	departemento	Tipo de equipo	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	Marca recomendada	Modelo
181	Meningitis	requeridos	Escritorio		1	C		
182	Meningitis	requeridos	Silla de oficina		1	C		
183	Meningitis	requeridos	Cabina de Bioseguridad	clase IIB2	1	A		
184	Meningitis	requeridos	Freezer -80° C		1	B		
185	Meningitis	requeridos	Freezer -30° C		1	B		
186	Meningitis	requeridos	Refrigeradoras		1	B		
187	Meningitis	requeridos	Liofilizador		1	C		
188	Meningitis	requeridos	Balanza digital		1	C		
189	Meningitis	requeridos	Centrifuga refrigerada con la velocidad alta	Roter1.5ml 15m	1	B		
190	Meningitis	requeridos	Microscopio		1	B	Nikon	Ci-L
191	Meningitis	requeridos	Lámpara de Godd		1	C		
192	Meningitis	requeridos	Termociclador		1	C		
193	Meningitis	requeridos	Autoclava		2	A		
194	Meningitis	requeridos	Cámara electroforetica		1	C		
195	Meningitis	requeridos	Fotodoq (transiluminador, impressora)		1	C		
196	Meningitis	requeridos	Microplatas (1-5 UJ, 1-20UJ, 20-200UJ, 100-1000UJ)		3	C		
197	Entomology	requeridos	Microscopio doble para educacion		1	B	Nikon	Ci
198	Entomology	requeridos	Freezer	-80°C	1	B		
199	Entomology	requeridos	Freezer	-30°C	2	B		
200	Entomology	requeridos	Refrigeradoras		1	B		
201	Entomology	requeridos	Centrifuga de Vacio		1	C		
202	Entomology	requeridos	Bomba de Vacio		1	C		
203	Entomology	requeridos	Sacudenciador		1	C		
204	Entomology	requeridos	Documentador de imágenes para gels de electroforesis		1	C		
205	Entomology	requeridos	Purificador de agua grado molecular		1	C		
206	Entomology	requeridos	Termociclador para PCR convencional		1	C		
207	Entomology	requeridos	Termociclador en tiempo real		1	C		
208	Entomology	requeridos	Computadora		1	C		
209	Entomology	requeridos	Cabina de Bioseguridad		1	A		
210	Entomology	requeridos	Baño maria		1	B	Baekel	14L
211	Entomology	requeridos	Cuantificador de ADN		1	C		
212	Entomology	requeridos	Microcentrifuga refrigerada	Roter1.5ml	1	B		
213	Entomology	requeridos	Extractor de Gases con brazo Movil		1	C		
214	Entomology	requeridos	Cabinets para museo entomológico		1	B		
215	Entomology	requeridos	Autoclava		1	A		
216	Entomology	requeridos	Medidor digital de gotas de aerosol para evaluación de aplicación de insecticidas		1	C		
217	Almacén BF1	de pie	Refrigerador		1	B	Panasonic	MPR-215F
218	Almacén BF1	de pie	Congelador	-80°C	2	C		
219	Area de lavados	de pie	Carrotila de trasportacion		4	B		
220	Area de lavados	de pie	Autoclaves pequeño		1	B		
221	Area de lavados	de pie	Autoclaves medio		1	B		
222	Area de lavados	de pie	Sterilization even		2	B		
223	Area de lavados	de pie	Horno para esterilización		1	A	MMM	atericell 111
224	Area de lavados	de pie	Lavadora		2	B	OKAPRO	WOF-133
225	Area de lavados	de pie	Secadora		2	B	OKAPRO	OE-132

Anexo 2-5

Anexo 2

No.T	departamento	Tipo de equipo	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	Marca recomendada	Modelo
226	Area de lavados	de pie	Maquina de hacer hielo		1	B		
227	Area de preparac	de pie	RO		1	A*		
228	Area de preparac	de pie	Softener		1	A*		
229	Area de preparac	de pie	Purificador de agua		1	A*		
230	Area de preparac	de pie	Ion Exchange		1	A*		
231	Area de preparac	de pie	Destilador de agua		1	A*		
232	Area de preparac	de pie	Autoclaves		1	A*		
233	Area de preparac	equipo de mesa	Estufa con mezclador incorporado		2	B		
234	Area de preparac	equipo de mesa	Destilador de agua		5	C		
235	Area de preparac	equipo de mesa	Baño de María		2	C		
236	Area de preparac	equipo de mesa	Incubadora		2	B	Boekei	14L
237	Area de preparac	equipo de mesa	Balanza Analítica		2	B		
238	Area de preparac	equipo de mesa	Balanza granataria		2	B		
239	Area de preparac	equipo de mesa	Dispensador de mados		2	C		AX1302 PA224C
240	Area de preparac	equipo de mesa	Asfador		2	C		
241	Area de preparac	equipo de mesa	Vortex		2	C	Caframe	Cefra01200
242	Area de preparac	equipo de mesa	Mozclador		2	B		
243	Area de preparac	equipo de mesa	Congelador		2	B		
244	Area de preparac	equipo de mesa	Bomba de seco		2	C	Grant	T 100
245	Area de preparac	equipo de mesa	Horno		1	B		
246	Area de preparac	equipo de mesa	Pehachemetro	para solucion	1	B		
247	Area de preparac	equipo de mesa	Pehachemetro	para silito	1	C		
248	Area de preparac	equipo de mesa	Extractor de Gases con brazo Movil		1	A		TNG-ST-1200E
249	Area de preparac	equipo de mesa	Computador	Con impresora	1	C		
250	Area Administrat	de pie	teléfono		1	C		
251	Area Administrat	de pie	intercomunicador		1	C		
252	Area Administrat	de pie	extintor		1	C		
253	Area Administrat	de pie	Computadora		1	C		
254	Area Administrat	de pie	Telefax		6	C		
255	Area Administrat	de pie	Computadora		1	C		
256	Area Administrat	de pie	Computadora		1	C		
257	Area Administrat	de pie	Computadora		1	C		
258	Area Administrat	de pie	Computadora		1	C		
259	Area Administrat	de pie	Computadora		1	C		
260	Area Administrat	de pie	Automovil	Pick-Up, Doble	1	C		
261	Area Administrat	de pie	Camara Digital		2	C		
262	Area Administrat	de pie	Computadora	con impresora	2	C		
263	Area Administrat	de pie	Computadora portatil		1	C		
264	Area Administrat	de pie	Extintor tipo ABC		1	C		
264	Area Administrat	de pie	Fotocopiadora	tipo ABC	1	C		
265	Area Administrat	de pie	Automovil		1	C		
265	Area Administrat	de pie	Teléfono		1	C		
266	Area Administrat	de pie	Proyector		1	C		
267	Area Administrat	de pie	Termohigrometros		2	C		
268	Area Administrat	de pie	Computadora portatil		2	C		
269	Area Administrat	de pie	Extintor tipo ABC		1	C		
269	Area Administrat	de pie	Requerido	tipo ABC	1	C		
270	Area Administrat	de pie	Requerido	proyector	1	C		

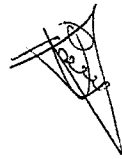
Anexo 2-6

Anexo 2

No.T	departamento	Tipo de equipo	equipo/instrumento	especificacion	cantidad	Prioridad	Marca recomendada	Modelo
271	Area Administrativa	Requerido	Termohigrometros		1	C		
272	Area Administrativa	Requerido	Amperimetro		2	B		
273	Area Administrativa	Requerido	Capacimetro		1	B		
274	Area Administrativa	Requerido	Compresor para aire seco 1/HP	para aire seco	1	B		
275	Area Administrativa	Requerido	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
276	Area Administrativa	Requerido	Juego de llave fijas y corona		2	B		
277	Area Administrativa	Requerido	Juego para soldadura autogena		1	B		
278	Area Administrativa	Requerido	Manilatin profesional con herramientas para electrónica		2	B		
279	Area Administrativa	Requerido	Osciloscopio		1	B		
280	Area Administrativa	Requerido	Taladro eléctrico		1	B		
281	Area Administrativa	Requerido	Taladro portatil con bateria recargable	con bateria rec	1	B		
282	Area Administrativa	Requerido	Termohigrometros		1	B		
283	Area Administrativa	Requerido	Vollimetro		2	A		
284	Area Administrativa	Requerido	Anlyzer enviloment		1	O	RION KANOMAX	KC-61,6601-00
285	Area Administrativa	Requerido	Camara Digital		2	C		
286	Area Administrativa	Requerido	Computadora	con impresora	6	C		
287	Area Administrativa	Requerido	Computadora portatil		2	C		
288	Area Administrativa	Requerido	computadora Tablets		2	C		
289	Area Administrativa	Requerido	Cable		2	C		
290	Area Administrativa	Requerido	Crimping		2	C		
291	Area Administrativa	Requerido	Disco duro externo		4	C		
292	Area Administrativa	Requerido	Disco duro interno		4	C		
293	Area Administrativa	Requerido	Router		4	C		
294	Area Administrativa	Requerido	Extintor tipo ABC	tipo ABC	1	C		
295	Area Administrativa	Requerido	Impresora	Profesional	1	C		
296	Area Administrativa	Requerido	Lector de DVD		2	C		
297	Area Administrativa	Requerido	Lab de Informatica	LIS	1	C		
298	Area Administrativa	Requerido	RAM		4	C		
299	Area Administrativa	Requerido	USB		12	C		
300	Area Administrativa	Requerido	Proyector		1	C		
301	Area Administrativa	Requerido	Servidor		2	C		
302	Area Administrativa	Requerido	Sistema de audio	Microfonos inh	6	C		
303	Area Administrativa	Requerido	Switches		2	C		
304	Area Administrativa	Requerido	Termohigrometros		1	C		
305	Area Administrativa	Requerido	Teeter para cable UTP		2	C		
306	Area Administrativa	Requerido	UPS transformadores y Reguladores		6	C		

A*: En construcción

Anexo 2-7



Disposing Equipment List (including missing and disposed equipment)

Date 01-02-2016

JT No.	No.	Lab	Description	Manufacturer	Model	Serial No./
JD1	1	Maralia	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848669 Bay Island
JD2	1	Maralia	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	752208 Gracl Sab
JD3	1	Maralia	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848634 Atlamtida
JD4	1	Maralia	Microscope, A	Nikon(Sankei)	ECLIPSE E200	848666 Olanchto
JD5	7	TB	Centrifuge Table	Kokusan	H-27F	Missing
JD6	15	TB	Bio Security Cubicle	Airtech	BHC-1300 II A	G270160504
JD7	16	Chargas	Laminar Flow Cubicle	Airtech	VG-1005L	G270150501
JD8	17	Virus	Water Distiller (Large)	Shin-Nihon	WS-2S	Missing
JD9	19	Bacteriology	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651393
JD10	22	Sterilizer	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801946
JD11	22	Training 2units to HIV	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801944
JD12	22	Virus	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801940
JD13	22	Virus	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801941
JD14	23	STI P	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518629
JD15	23	Maralia B	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518628
JD16	23	Training P	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518633
JD17	23	Bacteriology P	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518632
JD18	23	Chargas P	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518631
JD19	23	Virus B	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518630
JD20	24	Virus	Incubator of CO2	Sanyo	MCO-18AIC	50811193
JD21	25	Virus	Incubator	Advantec	TVN680DA	75046
JD22	27	Virus	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021150
JD23	31	Parasitology	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	Disposed
JD24	31	Bacteriology	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	20040705
JD25	31	Chargas	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	Missing
JD26	32	Parasitology	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148310
JD27	32	Chargas	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148260
JD28	32	Virus	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	Missing
JD29	36	STI	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	1 Missing
JD30	36	Bacteriology	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	2 Missing
JD31	36	HIV	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	2 Missing
JD32	36	Virus	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	2 Missing
JD33	38	HIV	Filter Equipment	Advantec	KG-25 etc.	Missing
JD34	38	Virus	Filter Equipment	Advantec	KG-25 etc.	Missing
JD35	39	Parasitology	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	5 Missing

77

JD36	39	Maralia	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	5 Missing
JD37	39	Bacteriology	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	2 Missing
JD38	40	Parasitology	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	12 Missing
JD39	40	Maralia	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	12 Missing
JD40	40	Citology	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	13 Missing
JD41	44	Virus	Ice Maker	Sanyo	SIM-S132XN-LB2	Missing
JD42	46	Virus	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	50811185
JD43	46	Virus	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	Missing
JD44	47	TB	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Missing
JD45	47	STI	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Disposed
JD46	47	HIV	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Missing
JD47	47	Virus	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	Missing
JD48	50	Virus	Timer	As One	N9388	Missing
JD49	50	Virus	Timer	As One	N9388	Missing
JD50	51	Citology	Pencil with Diamond-tip	As One	AJ-1032-050	10/15
JD51	52	Com	Portable Computer	DELL	Inspiron 6000	24931137987 B
JD52	52	Com	Portable Computer	DELL	Inspiron 6000	6576434317 B
JD53	53	Com	Printer	HP	2550L	Missing
JD54	55	Com	Photocopier	Canon	Image Runner 1600	Missing
JD55	58	Com	Projector LCD and Screen	Elmo	EDP-X300E	G5G000190*
	No.		Description	Manufacturer	Model	Serial No./

- 5 テクニカルノート(現地調査時)
 - (2) 仮訳/和文

テクニカルノート

ホンジュラス国「保健監視中央検査室整備計画」準備調査にかかる技術メモ録

コンサルタントは、保健省保健監視局・中央検査室との技術的協議及び詳細な現地調査の結果、以下に記載した技術的な項目について双方確認した。コンサルタントは、準備調査報告書を作成するにあたり、本議事録を設計条件として、今後日本で基本設計を進める。添付した本施設計画及び、機材計画は、現在までの協議結果を示すもので、最終的な施設・機材の基本設計を示すものではない。

最終的な基本設計は、日本での関係機関との協議により精査され決定されるものである。従って両者は同計画が本テクニカルノート署名後、日本にて修正の可能性がある点を合意した。

2016年2月2日テグシカルパにて

木村孝明
業務主任者
JICA 準備調査調査団
梓設計株式会社

Dr. ブレディ
局長
保健監視局
保健省

1. プロジェクトサイト

2016年1月21日署名のミニッツに定められたプロジェクトサイトはテグシカルパ中央区コンパナ地区

Col Campana, Tegucigalpa, MDC, Honduras

2. 建設予定地に対する条件

建設許可条件として首都圏建築局より以下の指摘を受け、その全てに対してホンジュラス側が対応することで合意された。

2-1 土地登録台帳の提示

申請には土地の登録台帳の写しを付けること、但し、登録台帳がない場合には、大臣の署名の証明書で代替が可能である

2-2 用途地域の変更申請

現状では住居地域に指定されている為、実験施設の建設は不可、用途地域を商務地域に変更する必要がある。

2-3 付置義務駐車場の設置

原則として、商務地区では、事務所として使用している室面積の 20 m²に 1 台、実験施設として使用している部屋面積 50 m²に 1 台の駐車場を確保すること

なお、敷地内にとれない場合には、近隣地に駐車場を確保する(借用することでも可)。

2-4 立木の伐採許可

敷地内の立木を伐採する場合には市環境局の許可を取得すること。場合によっては、環境アセスの必要あり

3. その他建設に対する条件

当該地域の市の下水道が、ハリケーンミッチにより一部破損されており、復旧の目途がついていない。環境汚染を防止するために、本施設の汚水を処理するため、本工事で処理層処理槽を設置する。建設用地内に敷地がないため、隣接地 (HIV ラボの脇) に敷地を確保するとともに、その維持管理をホンジュラス側で実施することで合意した。

4. 施設計画

コンサルタントは、MD に記載された施設計画内容を図面化し、ホンジュラス側に協議・説明したうえで、相手側の同意を得た。本プランは最終案として提出後に JICA の承認を受ける (ANNEX-1 施設計画案参照)

5. 機材計画

5-1 機材リスト

コンサルタントは、既存機材・要請機材リストを精査し、双方で協議のうえ、必要機材リストを作成した。

コンサルタントは、これをもとに、本件で調達を予定する機材の具体的なカタログを提示して、仕様を確認した。また、JICA 準備調査団と保健省の間でかわされたミニッツで示した優先評価法に基づき優先順位をつけた評価検討表を基に、機材計画案を作成し、それを提示して、ホンジュラス側の同意を得た。(機材計画案は ANNEX-2 参照)
なお、今後新たに他のドナー、または保健省が独自に同等の検査機材を調達する計画があれば、機材の重複を避けるため、今回の調達対象から除外することで双方合意を得た。

5-2 既存機材リスト

既存機材には、移設し再利用するものと、廃棄するものがあり、これらの移設、廃棄処分はホンジュラス側で実施することを確認した。

なお、各検査室で移設を予定している冷蔵庫や冷凍庫は、出来る限り今回計画される共用の冷蔵・冷凍室に設置することを確認した

5-3 機材の廃棄処分手続き

コンサルタントは、日本政府からの贈与による機材の廃棄には、JICA ホンジュラス事務所を通して、在ホンジュラス日本大使館に申請する必要がある旨を相手側に伝え、廃棄処分される機材リストを提示し相手側はこれを了解した。なお、詳細な手続き方法については、JICA ホンジュラス事務所から、後日説明することとなった。
(廃棄処分予定機材リストは、ANNEX-3 参照)

6. 免税対象について

ホンジュラス側は本無償案件では、原則として、MD に記載されている通り、いかなる国内税も課税されないことを了承しており、具体的な免税対象税種については、5 月末日までに、コンサルタントに通知することを約束した。

別添

1. 施設計画案
2. 機材計画案
3. 廃棄処分予定機材リスト

6 その他資料
(1)土質柱状図

Client: GATESA

Project: SAN FELIPE HOSPITAL BUILDING

PERFORATION No. 3

Location: TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN

Location:

Head of Perforation: ING. ABEL GAMERO

Perforation angle: VERTICAL

N 14°6'18.79", O 87°11'8.32"		ING. ABEL GAMERO		VERTICAL						
Fecha: 29/02/16		Perforado Por: JUAN CARLOS ORDÓÑEZ		Longitud: 6.00 METROS						
		Perforadora: LONG YEAR 38		Ademe: NO						
Depth (m)	Groundwater level	Simbology	Description	SPT N'60 Graphic		Strokes N'60	Liquid Limit	Plastic Limit	Plasticity Index	Humidity %
				20	40					
0.0			SC Sand and plastic fine with gravel traces, red brown, with a dense and moist consistency. Unit weight = 1,968.78 kg/m ³ Friction angle = 27° Cohesion = 3,738.06 kg/m ²							
0.5			SC Sand and plastic fine with little gravel, red brown, with a very dense and moist consistency. Unit weight = 1,984.78 kg/m ³ Friction angle = 32° Cohesion = 5,123.98 kg/m ²			38	38	19	19	9
1.0			BOLONSTONE Rock fragments. Unit weight = 1,952.77 kg/m ³ Friction angle = 24° Cohesion = 2,366.79 kg/m ²			96	40	17	23	15
1.5			SC Sand with some gravel and little plastic fine, red brown, with a very dense and moist consistency. Unit weight = 1,984.78 kg/m ³ Friction angle = 32° Cohesion = 4,958.06 kg/m ²			100				
2.0			BOLONSTONE Rock fragments.			100				
2.5			SC Sand and plastic fine with some gravel, red brown, with a very dense and moist consistency. Unit weight = 1,984.78 kg/m ³ Friction angle = 32° Cohesion = 5,367.98 kg/m ²			100	27	17	10	10
3.0			BOLONSTONE Rock fragments.			100				
3.5			SC Sand and plastic fine with some gravel, red brown, with a very dense and moist consistency. Unit weight = 1,984.78 kg/m ³ Friction angle = 32° Cohesion = 5,367.98 kg/m ²			100	34	14	20	7
4.0						100				

6 その他資料
(2)水質調査結果

REPÚBLICA DE HONDURAS
AZUSA SEKEEI
Architecture Engineering Consulting



WATER QUALITY REPORT

PROJECT: "SAN FELIPE HOSPITAL BUILDING"
TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN

Presentado por:



JULIO, 2016

WATER QUALITY REPORT

No.	Items	Unit	Result	Maximum Permissible Value
1	Thermotolerant (Fecal) Coliforms	CFU/100mL	<1	<1
2	E. Coli	—	Not Present	Not Present
3	Total Coliforms	CFU/100mL	4.5	<1
4	Fluoride	mg/L	<0.1	0.7
5	Nitrate as NO ₃ ⁻	mg/L	0.45	50
6	Nitrate as NO ₂ ⁻	mg/L	0.007	0.1
7	Color	UPtCo	<1	15
8	Turbidity	NTU	<0.1	1
9	Residual chlorine	mg/L	0.097	—
10	pH	—	6.702	—
11	Aluminum	mg/L	<0.020	0.2
12	Ammonia	mg/L	<0.09	0.5
13	Chloride	mg/L	0.7	—
14	Copper	mg/L	<0.020	2.0
15	Hardness as CaCO ₃	mg/L	6.75	—
16	Iron	mg/L	0.055	0.3
17	Manganese	mg/L	0.05	0.5
18	Sodium	mg/L	4.23	—
19	Sulfate	mg/L	21.63	250
20	Total dissolved solids	mg/L	40.4	1000
21	Water temperature	°C	25.2	—



MINISTRY OF AGRICULTURE AND LIVESTOCK
 NATIONAL AGRICULTURAL HEALTH SERVICE (SENASA / HONDURAS, C.A.)
 INTERNATIONAL REGIONAL AGRICULTURAL HEALTH ORGANISM (OIRSA)
 WASTE ANALYSIS NATIONAL LABORATORY (LANAR)
 Colonia San José del Pedregal, Contiguo al Instituto Alfonso Guillen Zelaya
 Phone Number/Fax: (504) 2245-8081/ (504) 2245-7361



CHEMICAL ANALYSIS REPORT
 HEAVY METALS
 <IRA-7)

Sample Code: 12624---1
 Sender: Gabinete Tecnico S.A.
 Address: Col. Loma linda Norte, Calle Estambul, No. 2715
 Type of sample: WATER
 Sent: 10/06/2016 12:31:00 p.m.
 Receiving: 10/06/2016 12:31:00 p.m.
 Analysis date: 21/06/2016
 Sample identification: Tank 10-06-16
 Phone number: (504)950-50669

SUBSTANCE	RESULT	Minimum detectable level	Maximum Admissible level
** Chrome	NOT DETECTED	0.0001 mg/L	0.05 mg/L
* Zinc	<0.0083 mg/L	0.0083 mg/L	3 mg/L
** Mercury	ND	0.01 µg/L	0.001 mg/L
** Arsenic	N.D	0.01 µg/L	0.01 mg/L
** Nickel	N.D	0.01 mg/L	0.02 mg/L
* Lead	<0.0045 mg/L	0.0045 mg/L	0.01 mg/L
** Cadmium	ND	0.0002 Mg/L	0.003 mg/L

----- U. L. -----

Analytical Technique Used: Atomic absorption spectrophotometry

Observations: N.D NOT DETECTED MAXIMUM ADMISIBLE LEVEL, NATIONAL STANDARD FOR DRINKABLE WATER QUALITY

* Accredited test

** Not accredited test

View extent in http://www.eca.or.cr/acr_lab.php?t=e

These results correspond to the sample.
 Prohibited the reproduction of this without the authorization of the LANAR laboratory.
 Original result is not valid without the signature and stamp.
 Minimum Detectable Value obtain from the Method Validation, Maximum Admissible Value of the National Regulation In force

DATE OF ISSUE: January 7, 2015	Version: 5	
PRODUCED BY: Dra. Blanca Castellanos	REVIEWED BY: Dra. Farida Salgado	APPROVED BY: Dra. Ana Reconco
DATE OF ELABORATION: December 2014	REVIEW DATE: December 2014	APPROVAL DATE: January 07, 2015

6 その他資料

(3) 機材リスト

① JICA 供与による機材の移設リスト

No.	JICA No.	部門	機材名	メーカー名	モデル名	製造番号	備考
1	37	細菌学	Glass Vial Sealer	Shin-Nihon	HC-4	A4-0038	
2	41	細菌学	Handgrip Sterilizer	As One	489	K0512623	
3	44	細菌学	Ice Maker	Sanyo	SIM-S132XN-L B2	500119	No use
4	46	細菌学	Refrigerator-two doors	Sanyo	MPR-1013	50811188	
5	48	細菌学	Freezer -20°C	Sanyo	MDF-U537	50811128	
6	2	細菌学	Microscope, B	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848619	
7	8	細菌学	Micro Centrifuge	Kokusan	H-1200FX	129854	
8	13	細菌学	Centrifuge-Refrigerated, B	Kokusan	H-9RS	129328	
9	15	細菌学	Bio Security Cubicle	Airtech	BHC-1300 II A	G470160503	
10	20	細菌学	Lyophilizer	Labconco-A sahi Life	FZ-6	50639209	
11	21	細菌学	Oven	Advantec	DRN420DA	75043	
12	24	細菌学	Incubator of CO2	Sanyo	MCO-18AIC	50811192	
13	25	細菌学	Incubator	Advantec	TVN680DA	75040	
14	28	細菌学	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078317	
15	30	細菌学	Heater/Shaker	As One	CHS-180	412N0338	
16	32	細菌学	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148510	
17	34	細菌学	Vacuum Pump	Fisher	8890A-75	EB08/1137	
18	48	シャーガス/ リーシュマニア	Freezer -20°C	Sanyo	MDF-U537	50811125	
19	1	シャーガス/ リーシュマニア	Microscope, A	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848567	
20	8	シャーガス/ リーシュマニア	Micro Centrifuge	Kokusan	H-1200FX	129852	
21	12	シャーガス/ リーシュマニア	Centrifuge-Refrigerated, A	Kokusan	H-60R		To HIV
22	19	シャーガス/ リーシュマニア	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651395	
23	21	シャーガス/ リーシュマニア	Oven	Advantec	DRN420DA	75040	
24	25	シャーガス/ リーシュマニア	Incubator	Advantec	TVN680DA	75042	
25	26	シャーガス/ リーシュマニア	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85026	
26	28	シャーガス/ リーシュマニア	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078307	
27	30	シャーガス/ リーシュマニア	Heater/Shaker	As One	CHS-180	502N0016	
28	33	シャーガス/	Spectrophotom	Shimadzu	Uv mini-1240	8109143037	

		リーシュマニア	eter			38?	
29	34	シャーガス/ リーシュマニア	Vacuum Pump	Fisher	8890A-75	EB08/1138	
30	42	細胞学	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	10	
31	51	細胞学	Pencil with Diamond-tip	As One	AJ-1032-050	5/15	
32	1	細胞学	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848607	
33	5	細胞学	Double-headed Microscope	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848525	
34	54	管理	Computer Scanner	HP	Scan Jet 4070	CN51VAL0F1	
35	56	管理	Digital Camera	Sony	DSC-S80	243270	
36	58	管理	Projector LCD and Screen	Elmo	EDP-X300E	G5D000149*	
37	42	マラリア	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	1	
38	1	マラリア	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848566	
39	5	マラリア	Double-headed Microscope	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	868610	
40	19	マラリア	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651382	
41	1	寄生虫	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848606	
42	45	寄生虫	Refrigerator	Sanyo	MPR-513	50811177	
43	48	寄生虫	Freezer -20°C	Sanyo	MDF-U537	50811126	
44	6	寄生虫	Stereoscope	Nikon(Sank ei)	SMZ645	1011545	
45	7	寄生虫	Centrifuge Table	Kokusan	H-27F	129838	
46	13	寄生虫	Centrifuge-Re frigerated, B	Kokusan	H-9RS	129827	to HIV
47	19	寄生虫	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651389	
48	21	寄生虫	Oven	Advantec	DRN420DA	75039	
49	25	寄生虫	Incubator	Advantec	TVN680DA	75044	
50	26	寄生虫	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85036	
51	27	寄生虫	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021135	
52	28	寄生虫	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078324	
53	21	洗浄・滅菌	Oven	Advantec	DRN420DA	75044	
54	21	洗浄・滅菌	Oven	Advantec	DRN420DA	75045	
55	22	洗浄・滅菌	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801942	
56	22	洗浄・滅菌	Vertical Autoclave	Alp	MC-30LD	801939	

			(Large)				
57	22	洗淨・滅菌	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801943	
58	37	性感染症	Glass Vial Sealer	Shin-Nihon	HC-4	A4-0043	
59	42	性感染症	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	1	
60	46	性感染症	Refrigerator-two doors	Sanyo	MPR-1013	50811186	
61	5	性感染症	Double-headed Microscope	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848556	
62	10	性感染症	Centrifuge-pedal, A	Kokusan	H-27F	129827	Health Center
63	19	性感染症	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651398	
64	26	性感染症	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85033	
65	27	性感染症	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021149	
66	28	性感染症	Tubes Shaker	Taitec	S-100	5078327	
67	34	性感染症	Vacuum Pump	Fisher	8890A-75	EB08/1140	
68	35	結核	Bunsen Burner	As One	AJ-1012-030	2	
69	42	結核	Shelf for Storing Laminas	Fisher	12-571	1	
70	46	結核	Refrigerator-two doors	Sanyo	MPR-1013	50811187	
71	11	結核	Centrifuge pedal, B	Kokusan	H-80F	129847	
72	14	結核	Centrifuge-Refrigerated, C	Kokusan	H-80R	129846	
73	21	結核	Oven	Advantec	DRN420DA	75037	
74	25	結核	Incubator	Advantec	TVN680DA	75048	
75	26	結核	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85032	
76	1	研修	Microscope, A	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848563	
77	1	研修	Microscope, A	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848602	
78	1	研修	Microscope, A	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848664	
79	1	研修	Microscope, A	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848603	
80	5	研修	Double-headed Microscope	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848618	
81	7	研修	Centrifuge Table	Kokusan	H-27F	129833	
82	1	研修	Microscope, A	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848554	
83	1	研修	Microscope, A	Nikon (Sank ei)	ECLIPSE E200	848637	
84	19	研修	Electronic	A & D	GF-400	14651400	

			Balance				
85	1	研修	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	847458	
86	1	研修	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848589	
87	1	研修	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848595	
88	1	研修	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848658	
89	1	研修	Microscope, A	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE E200	848511	
90	35	研修	Bunsen Burner	As One	AJ-1012-030	10	
91	45	研修	Refrigerator	Sanyo	MPR-513	50811179	
92	4	研修	Microscope with Video System	Nikon(Sank ei)	ECLIPSE 80i	755434	
93	9	研修	Centrifuge of Hematocyte	Kokusan	H-1200F	129851	
94	10	研修	Centrifuge-pe dal, A	Kokusan	H-27F	129843	
95	26	研修	Water Heater	Advantec	TBN302DA	85032	
96	27	研修	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021129	
97	33	研修	Spectrophotom eter	Shimadzu	Uv mini-1240	8149143087 36?	
98	43	共有	Stainless Steel Cart	Shin-Nihon	WT2B	2	

- 6 その他資料
- (3) 機材リスト
- ② その他の移設機材リスト

No.	T No	部門	タイプ	設置場所	機材名	メーカー名	モデル名	サイズ	電気				数	優先度
1	T100	分子生物学	Bench	Gray	Micro Centrifuge	Fisher Scientific	-	27x27x22	P	V	A	7W/AV	1	A
2	T101	分子生物学	Bench	Gray	Water Bath	Fisher Scientific	Isotemp 2239	37x25x34	P	V	2.5A	W/AV	3	A
3	T102	分子生物学	Bench	Gray	Water Bath	K	YCW-05	22x28x33	P	V	2A	W/AV	1	A
4	T103	分子生物学	Bench	Gray	AVR	SHINRAN		25x29x10	P	V	A	500W/AV	1	A
5	T104	分子生物学	Bench	White	PCR Chamber	foricis	1825 PCR-HP	64x47x70	P	V	1A	W/AV	1	A
6	T105	分子生物学	Bench	Black	Amprifier for Electroforesis	Fisher Scientific	FB300	24x25x12	P	V	1A	W/AV	1	A
7	T106	分子生物学	Bench	Black	Electroforesis Chamber			15x13x10	P	V	A	W/AV	1	A
8	T107	分子生物学	Bench	Black	Electroforesis Chamber			10x20x10	P	V	A	W/AV	1	A
9	T108	分子生物学	Bench	Black	Electroforesis Chamber			12x21x12	P	V	A	W/AV	1	A
10	T109	分子生物学	Bench	Black	UV Trans Illuminater	Spectroline	TE2545	35x30x12	P	V	1.2 A	W/AV	1	A
11	T110	分子生物学	Bench	Black	AVR	FORZA	FBR1211A	9x24x8	P	V	6A	W/AV	1	A
12	T111	分子生物学	Bench	Black	Electric Balance	Citizen	CY204	23x15x34	P	V	1.5A	W/AV	1	A
13	T112	分子生物学	Bench	Black	PCR Conventional	New supply from Maralia			P	V	A	W/AV	1	A
14	T113	分子生物学	Bench	Black	AVR	New supply from Maralia			P	V	A	W/AV	2	A
15	T114	分子生物学	Bench	Black	UV Trans Illuminater	New supply from Maralia			P	V	A	W/AV	1	A
16	T115	分子生物学	Bench	Black	DNA Secunser	New supply from Chargas			P	V	A	W/AV	1	A

17	T116	分子生物学	Bench	Black	DNA Prificator	New supply from Chargas			P	V	A	W/AV	1	A
18	T117	分子生物学	Bench	Black	DNA Counter	New supply from Chargas			P	V	A	W/AV	1	A
19	T118	分子生物学	Bench	Black	Electrophorisis Chamber M	New supply from Chargas			P	V	A	W/AV	1	A
20	T119	分子生物学	Bench	Black	Electrophorisis Chamber L	New supply from Chargas			P	V	A	W/AV	1	A
21	T120	分子生物学	Bench	Black	UV Trans Illuminater	New supply from Chargas			P	V	A	W/AV	1	A
22	T121	分子生物学	Bench	Black	Real Time PCR	New supply from Chargas			P	V	A	W/AV	1	A
23	T97	分子生物学	Bench	Gray	Micro Centrifuge	eppendorf	5424	24x30x21	P	V 3.8A		W/AV	1	A
24	T98	分子生物学	Bench	Gray	AVR	FORZA	FBR1211A	9x24x8	P	V 6A		W/AV	1	A
25	T99	分子生物学	Bench	Gray	Vitex	IKA	M3	22x20X6	P	V 1A		W/AV	1	A
26	T141	管理	Stand		2 Door Frige	Frigidaire		70x80x145	P	120V 6A		W/AV	1	A
27	T142	管理	Stand		2 Door Frige	Frigidaire		70x75x145	P	120V 6A		W/AV	1	A
28	T143	管理	Bench		Microwave	Frigidaire		43x29x25	P	120V	A1050W		1	A
29	T144	管理	Bench		Microwave	Gold Star		48x32x28	P	115V 8.5A		W/AV	1	A
30	T145	管理	Bench		Microwave	Awanti		45x30x28	P	120V	A 1.2KW		1	A
31	T140	培地・試薬準備	Bench		Laboratory Oven	PRICISION	RVOLTS	61x54x58	P	115V	12A1300W		1	A
32	T42	細菌学	Bench		Computer	HP	HP Compac	70x50x140	P	120 V	1 A	W/AV	1	A
33	T43	細菌学	Bench		AVR	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P	120V	5A	W/AV	1	A
34	T44	細菌学	Bench		Printer	HP	Laser Jet M2727	40x40x40	P	120V	4.9A	W/AV	1	A
35	T45	細菌学	Bench		ELISA Reader	TECO	TC98	24x34x10	P	120V	A 15W/AV		1	A

					DIAGONOSTIC						
36	T46	細菌学	Bench		UPS	TRIPP-LITE	Internet office	10x16x21	P 120V A 1440W/AV	1	A
37	T47	細菌学	Bench		PH Meter	CORNING	530	30x20x24	P 120V A 8W/AV	1	A
38	T48	細菌学	Bench		Electric Balance	OHAUS	PA214	21x28x29	P V 0.3A W/AV	1	A
39	T49	細菌学	Bench		Hot Plate	Fisher Scientific	-	22x24x12	P V 9A W/AV	2	A
40	T51	細菌学	Stand		2 Door Friege	Frigidaire	FRT15B3AWI	72x75x152	P V 4.5A W/AV	1	A
41	T56	細菌学	Bench		Turbidmeter	OXOID	Turbidmeter	14x23x8	P V 2.4A W/AV	1	A
42	T58	細菌学	Stand		Freezer	White pool	CF52T	136x65x90	P 120V 1A W/AV	1	A
43	T50	細菌学	Bench		Hot Plate	CORNING	PC-351	21x15x12	P V 615 W/AV	1	B
44	T52	細菌学	Bench		Spectrophotometer	Spectronic	20 Genesys	30x32x21	P V 1A W/AV	1	B
45	T53	細菌学	Bench		Incubator	PRECISION	EIM-S4830KE	46x49x68	P 120V 0.8A 100W	1	B
46	T54	細菌学	Bench		Water Bath	PRECISION	282	21x38x35	P V 2.5A W/AV	1	B
47	T55	細菌学	Bench		Vitex	Scientifi Industry	SB-CUL-VX-08	12x16x8	P V 0.5A W/AV	1	B
48	T57	細菌学	Bench		Centrifuge	Fisher Scientific	225	40x40x38	P V 5A W/AV	1	B
49	T70	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Printer	EPSON	L555	48x40x22	P V 0.5A W/AV	1	A
50	T71	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Laptop Computeer	DELL	Latitude E5530	40x25x30	P V 1A W/AV	1	A
51	T72	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Microscope	Olympus	CX31	16x37x44	P V 0.8A W/AV	1	A
52	T74	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Capiraly Centrifuge	Clay Adams	AUTOCRIT ULTRA3	24X30X22	P V 2A W/AV	1	A
53	T75	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Micro Centrifuge	Clay Adams	SERO FUGE2002	32X40X29	P V 2A W/AV	1	A
54	T76	シャーガス/ リーシュマニア	Stand		2 Door Friege	Atlac	FROST FREE	70X60X174	P V 2.8A W/AV	1	A
55	T77	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Computer	DELL	VOSTRO 220	70X43X40	P V 1A W/AV	1	A

56	T78	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Printer	HP	Leser Jet Pro 400	35x35x24	P	V 6A	W/AV	1	A
57	T79	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Computer	DELL	VOSTRO	70X43X40	P	V 1.5A	W/AV	1	A
58	T80	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		ELISA Reader	TECAN	SUNRISE	30X43X40	P	V 1A	W/AV	1	A
59	T81	シャーガス/ リーシュマニア	Stand		Freezer	AVHNTI	CF1510	77X52X82	P	V 1 A	W/AV	1	A
60	T82	シャーガス/ リーシュマニア	Stand		2 Door Friege	Panasonic	MPR141PA	135x84x195	P	V 15A	W/AV	1	A
61	T83	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Imnofriecens Microscope	Olympus	BH63	76x56x50	P	V A	100W/AV	1	A
62	T84	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Electron Microscope	ZEISS	EVO	70X80x80	P120V	15A	W/AV	1	A
63	T85	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Computer	?	?	70x40x50	P 120V	1A	W/AV	1	A
64	T86	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		UPS	New Supply			P 120V	500AV		2	A
65	T87	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Vacuumpump	New Supply			P 120V	20A	W/AV	1	A
66	T88	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Freezed Dry equipment	New Supply			P 120V	21A	W/AV	1	A
67	T89	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Microscope Revers light	New Supply			P 120V	22A	W/AV	1	A
68	T91	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		PH Meter	New Supply	520					1	A
69	T73	シャーガス/ リーシュマニア	Bench		Microscope	Olympus	BH2	25x42x47	P	V 1.6A	W/AV	1	B
70	T92	細胞学	Bench		Microscope	Olympus	CX21	19x24x40	P	V 0.4A	W/AV	1	A
71		細胞学	Bench		Microscope	Olympus	CX31	19x24x40	P	V 0.4A	W/AV	3	A
72		細胞学	Bench		Microscope	Olympus	E200	19x24x40	P	V 0.4A	W/AV	1	A
73	T93	細胞学	Bench		AVR	SIMRAN	AMVS-500	14X19X11	P	V A	500W	1	A
74	T94	細胞学	Bench		Computer	DELL	OPTIPLEX 760	70X50X40	P	V 1.6A	W/AV	1	A
75	T95	細胞学	Bench		Printer	HP	Jet 1102	20x30x18	P	V 4A	W/AV	1	A

76	T96	細胞学	Bench		Computer	DELL	E1709WC	70X50X40	P	V 1.6A	W/AV	1	A
77	T133	昆虫学	Bench		Electric Balance	OHAUS	Explore P10	25X30x40	P	V 1A	W/AV	2	A
78	T134	昆虫学	Bench		Stereoscope	LEICA	EZ4HD	20x30x40	P	V 0.8A	W/AV	2	A
79	T135	昆虫学	Bench		Computer	DELL		70X43X39	P	V 1.5A	W/AV	1	A
80	T136	昆虫学	Bench		Computer	HP		70X43X40	P	V 1.6A	W/AV	1	A
81	T137	昆虫学	Bench		Microwave				P	V A	750W/AV	1	A
82	T138	昆虫学	Bench		Mosquito Net Box			80x80x70	P	V A	W/AV	2	A
83	T139	昆虫学	Bench		Microscope	Olympus	CX	25X30x40	P	V 0.8A	W/AV	3	A
84	T121	研修	Bench		PH Meter	Mettler Toledo AG	Plus FEP20	23x17x24	P	V 0.4A	W/AV	1	A
85	T122	研修	Bench		Turbidometer	OXOID	97011081	13x18x8	P	V A	2W/AV	1	A
86	T123	研修	Bench		Hot plate stirrer		H4000-HS	20x28x37	P	V A	500W/AV	1	A
87	T124	研修	Stand		2 Door Frige	FRIGIDAIRI	FRT113DBL	62x62x168	P	V A	216W/AV	1	A
88	T125	研修	Bench		Table Centrifuge	DRUKER	614B	28x35x22	P	V 1A	W/AV	1	A
89	T126	研修	Bench		Water Bath	PRICISION	83	29x30x28	P	V 9.2A	W/AV	1	A
90	T127	研修	Bench		Centrifuge	Heraeus	Labo fuge 200	30x37x24	P	V 1A	W/AV	1	A
91	T128	研修	Bench		Rotator	Fisher	-	34x34x20	P	V 0.6A	W/AV	1	A
92	T129	研修	Bench		Photocopy	SHARPE	AL-2040CS	50x40x44	P	V 8A	W/AV	1	A
93	T130	研修	Bench		Printer	CANON	MG3510	53x30x15	P	V 0.5A	W/AV	1	A
94	T131	研修	Stand		2 Door Frige	LAB LINE INSTRUMENT	CAT3763	70x70x150	P	V 6.5A	W/AV	1	A
95	T132	研修	Bench		Micro wave	FRIGIDAIRI	FMDG0753	43x29x25	P	V A	1050W	1	B
96	T23	性感染症	Bench		Exi Prop16 (RT PCR)	BIONER	DX-1304008	32x52x49	P	V A	W/AV	1	A
97	T24	性感染症	Bench		Exicy cler 96	BIONER	EXI-056-1303018	36x53x48	P	V A	W/AV	1	A
98	T25	性感染症	Bench		Computer	DELL	OPTIPLEX 7010	18X42X36	P	V A	W/AV	1	A

99	T26	性感染症	Bench		Centrifuge	BIONER	ExiSpin	18x22x13	P	V	A	W/AV	1	A
100	T27	性感染症	Bench		UPS	FORZA	FX900	?	P	V	A	W/AV	1	A
101	T28	性感染症	Bench		Computer	DELL	VOSTRO	57X16X44	P	120V	2A	W/AV	1	A
102	T29	性感染症	Bench		AVR	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P	120V	5A	W/AV	1	A
103	T30	性感染症	Bench		Printer	HP	Laser Jet 1015	37X28X21	P	120V	4A	W/AV	1	A
104	T31	性感染症	Bench		ELISA Reader	BIO-TEX	ELX800	36X42X15	P	110 V	1A	W/AV	1	A
105	T32	性感染症	Bench		Printer	EPSON	LX-300	37X25X18	P	V	1.6A	W/AV	1	A
106	T33	性感染症	Bench		Test Lumino meter	QIAGEN	Core HPV	33x54x21	P	V	A	W/AV	1	A
107	T34	性感染症	Bench		Conroler	QIAGEN	Core HPV	16x11x8	P	V	A	W/AV	1	A
108	T35	性感染症	Bench		Test Shaker	QIAGEN	Core HPV	27x36x14	P	V	A	W/AV	1	A
109	T36	性感染症	Bench		UPS	APC	Pro1000	10x37x25	P	120V	12A	W/AV	1	A
110	T37	性感染症	Bench		Centrifuge	LW Scientific	E8	27x27x23	P	120V	3A	W/AV	1	A
111	T40	性感染症	Bench		Shiker	Fisher Scientific	-	35x35x19	P	115V	0.6A	W/AV	1	A
112	T41	性感染症	Stand		Frezer -70°C	Thermo Scientific	UXF60086A60	99x92x200	P	115V	16A	W/AV	1	A?
113	T39	性感染症	Stand		2 Door Friege	GE		75x73x161	P	V	?A	W/AV	1	B
114	T38	性感染症	Stand		2 Door Friege	White pool		73x78x171	P	V	? A	W/AV	1	C
115	T59	マラリア	Bench		Microscope for 2 person	Olympus	BX50	91x52x50	P	V	1.7A	W/AV	1	A
116	T60	マラリア	Bench		Water Bath	PRECISION	282	20x38x30	P	V	2.5A	W/AV	1	A
117	T61	マラリア	Bench		UPS	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P	120V	5A	W/AV	1	A
118	T62	マラリア	Bench		Computer	HP	HP Compac	10x50x33	P	V	1A	W/AV	1	A
119	T63	マラリア	Bench		UPS				P	V	5A	W/AV	1	A
120	T64	マラリア	Bench		Microscope	Olympus	CX21	19x24x40	P	V	0.4A	W/AV	1	A
121	T65	マラリア	Bench		Microscope	Olympus	CX22 Led	19x24x40	P	V	0.4A	W/AV	1	A

122	T66	マラリア	Bench		Microscope	Olympus	CX31	16x25x41	P	V 0.5A	W/AV	1	A
123	T67	マラリア	Bench		Computer			18x42x40	P	V 1A	W/AV	1	A
124	T68	マラリア	Bench		AVR	TRIPP-LITE	AVR750	18X29X9	P	120V 5A	W/AV	1	A
125	T69	マラリア	Bench		Slide Cabinet							8	A
126	T69	寄生虫	Bench		Computer	HP	2000-200		P	V 1A	W/AV	1	A
127	T1	結核	Stand		Frezer -70°C	Thermo	Forma 900	90x94x190	P	120 V 16 A	W/AV	1	A
128	T10	結核	Bench		UPS	-	-	15x45x20	P	120V 6.7 A	W/AV	1	A
129	T11	結核	Bench		Refrig Centrifuge	Termo Fisher	41497292	72x64x33	P	120V 12A	W/AV	1	A
130	T12	結核	Bench		CO2 Incuvertor	VWR Science	2300/ 0500801	66x70x110	P	120V 6.1 A	W/AV	1	A
131	T15	結核	Bench		Microscope	Olympus	CX21 Led	24x35x45	P	120V 0.8A	W/AV	1	A
132	T16	結核	Bench		Microscope	Olympus	CX41	17x33x43	P	120V 0.8A	W/AV	1	A
133	T17	結核	Bench		Microscope	Nikon	YS-2-H	18x25x40	P	120V 0.8A	W/AV	3	A
134	T20	結核	Bench		Microscope	Olympus	CX41	17x33x43	P	120V 0.8A	W/AV	1	A
135	T21	結核	Bench		Autopipet	Drummond	Pipet-aid	9x10x10	P	120V 0.1A	W/AV	2	A
136	T22	結核	Bench		Microcinerator	NOV	5745	29x22x24	P	120V 1.6A	W/AV	1	A
137	T3	結核	Bench		Corgurator 85°C	Grand	T100	100x60x40	P	110V 12.8A	W/AV	2	A
138	T7	結核	Bench		Gen Xpert	Cepheld	805730	30x30x30	P	120V 1.4A	W/AV	1	A
139	T8	結核	Bench		Bar cord reader	Cepheld	-	10x26x30	P	V A	W/AV	1	A
140	T9	結核	Bench		Computer	HP	Z220	54x38x60	P	V A	W/AV	1	A
141		結核	Bench		Medidor de pH	Thermo Scientific	X137887		P	V A	W/AV	1	A
142		結核	Bench		Calentador de laminas	Fisher	11-474-521		P	V A	W/AV	1	A
143		結核	Bench		Calentador rotador	Fisher			P	V A	W/AV	1	A
144		結核	Stand		Destilador de agua	Thermo Scientific			P	V A	W/AV	1	A

145	T13	結核	Bench		Balance	Exprole	E14130	22x34x37	P 12V 1A W/AV	1	B
146	T14	結核	Bench		Microscope	Olympus	CX31	16x37x44	P 120V 0.8A W/AV	1	B
147	T18	結核	Bench		Printer	HP	Laser Jet 4254	40x40x40	P 120 V 2A W/AV	1	B
148	T4	結核	Bench		Oven	PRECISION	6.04E+08	60x62x100	P 120V 15.8A W/AV	1	B
149	T6	結核	Bench		Oven	PRECISION	6.01E+08	62X57X68	P 120V 1.4A W/AV	1	B
150	T19	結核	Bench		Printer	HP	Laser Jet P2055dm	37x37x25	P 110V 6A W/AV	1	C
151	T2	結核	Stand		2 Door Friege	Fefng house		70x70x150	P 120 V 6.5A W/AV	1	C
152	T5	結核	Stand		Aoutoclave	Market Forge	STNE 74196	50X70X140	1P 240V 2 KW/AV	1	C

6 その他資料

(3) 機材リスト

③ JICA 供与による機材の廃棄リスト

No.	JICA No.	部門	機材名	メーカー名	モデル名	製造番号	状態	経過年数	基準年数	稼働/利用実績	備考
1	20	細菌学	Electronic Balance	A & D	GF-400	14651393	故障	10年	5	5年以上	
2	33	細菌学	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	20040705	故障	10年	5	5年以上	
3	38	細菌学	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	-	故障	10年	3	5年以上	
4	41	細菌学	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	-	故障	10年	3	5年以上	
5	25	細菌学	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518632	故障	10年	5	5年以上	
6	16	シャーガス/リーシュマニア	Laminar Flow Cubicle	Airtech	VG-1005L	G270150501	故障	10年	5	5年以上	
7	25	シャーガス/リーシュマニア	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518631	故障	10年	5	5年以上	
8	33	シャーガス/リーシュマニア	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	-	故障	10年	5	5年以上	
9	34	シャーガス/リーシュマニア	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148260	故障	10年	5	5年以上	
10	45	シャーガス/リーシュマニア	Refrigerator	Sanyo	MPR-513	50811182	故障	10年	5	5年以上	
11	57	共有部門	Portable Computer	DELL	Inspiron 6000	24931137987 B	故障	10年	5	5年以上	
12	57	共有部門	Portable Computer	DELL	Inspiron 6000	6576434317 B	故障	10年	5	5年以上	
13	57	共有部門	Printer	HP	2550L	-	故障	10年	5	5年以上	
14	58	共有部門	Photocopier	Canon	Image Runner 1600	-	故障	10年	5	5年以上	
15	61	共有部門	Projector LCD and Screen	Elmo	EDP-X300E	G5G000190*	故障	10年	5	5年以上	
16	42	細胞	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	-	故障	10年	3	5年以上	
17	54	細胞	Pencil with Diamond-tip	As One	AJ-1032-050	10/15	故障	10年	3	5年以上	
18	38	HIV・エイズ	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	-	故障	10年	3	5年以上	
19	40	HIV・エイズ	Filter Equipment	Advantec	KG-25 etc.	-	故障	10年	3	5年以上	

20	49	HIV・エイズ	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	-	故障	10年	5	5年以上	
21	41	マラリア	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	-	故障	10年	3	5年以上	
22	42	マラリア	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	-	故障	10年	3	5年以上	
23	25	マラリア	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518628	故障	10年	5	5年以上	
24	33	寄生虫	Microplates Reader	Nalge Nunc	NJ-2300	-	故障	10年	5	5年以上	
25	34	寄生虫	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	36148310	故障	10年	5	5年以上	
26	41	寄生虫	Tray to Varnish Laminas	Fisher	12-597-10	-	故障	10年	3	5年以上	
27	42	寄生虫	Coplin Glass with Tray	As One	WI-0519-01	-	故障	10年	3	5年以上	
28	23	滅菌	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801946	故障	10年	5	5年以上	
29	38	性感染症	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	-	故障	10年	3	5年以上	
30	49	性感染症	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	-	故障	10年	5	5年以上	
31	25	性感染症	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518629	故障	10年	5	5年以上	
32	7	結核	Centrifuge Table	Kokusan	H-27F	-	故障	10年	5	5年以上	
33	15	結核	Bio Security Cubicle	Airtech	BHC-1300 II A	G270160504	故障	10年	5	5年以上	
34	49	結核	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	-	故障	10年	5	5年以上	
35	23	研修	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801944	故障	10年	5	5年以上	
36	25	研修	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518633	故障	10年	5	5年以上	
37	17	ウイルス	Water Distiller (Large)	Shin-Nihon	WS-2S	-	故障	10年	5	5年以上	
38	23	ウイルス	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801940	故障	10年	5	5年以上	
39	23	ウイルス	Vertical Autoclave (Large)	Alp	MC-30LD	801941	故障	10年	5	5年以上	
40	25	ウイルス	pH meter	DKK-Toa	HM-60G	518630	故障	10年	5	5年以上	
41	26	ウイルス	Incubator of CO2	Sanyo	MCO-18A1C	50811193	故障	10年	5	5年以上	

42	27	ウイルス	Incubator	Advantec	TVN680DA	75046	故障	10年	5	5年以上	
43	29	ウイルス	Horizontal Rotator	Taitec	NR-20	5021150	故障	10年	5	5年以上	
44	34	ウイルス	Micro Plates Washer	Biotec	AMW-2	-	故障	10年	5	5年以上	
45	38	ウイルス	Micropipette	As One	AJ-0537-070 etc.	-	故障	10年	3	5年以上	
46	40	ウイルス	Filter Equipment	Advantec	KG-25 etc.	-	故障	10年	3	5年以上	
47	46	ウイルス	Ice Maker	Sanyo	SIM-S132XN-LB2	-	故障	10年	5	5年以上	
48	48	ウイルス	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	50811185	故障	10年	5	5年以上	
49	48	ウイルス	Refrigerator- two doors	Sanyo	MPR-1013	-	故障	10年	5	5年以上	
50	49	ウイルス	Freezer -70°C	Sanyo	MDF-U72V	-	故障	10年	5	5年以上	
51	53	ウイルス	Timer	As One	N9388	-	故障	10年	5	5年以上	
52	53	ウイルス	Timer	As One	N9388	-	故障	10年	5	5年以上	

経過年数：2005年11月（「全国公衆衛生検査所機材整備計画」終了時～2016年6月（本案件 DOD 調査時）

基準年数：5年のものは法定耐用年数7年×0.8→5年、3年のものは法定耐用年数4年×0.93→3年。

稼働／利用実績：2010年に行われた「全国公衆衛生検査所機材整備計画」事後評価の時点では、58機材のうち1機材を除いて故障歴もなく全て稼働していることが確認されており、5年以上は確実に稼働している。（1機材とは凍結乾燥機であるが、使用可能であるため廃棄はしない。）

