

Anexo

Acad Integrated Equipob Esdo

Anexo-1 Miembros de la Mision de Estudio

(1) Misión de Estudio de Preparación I (Abril 4 - Junio 18, 2008)

Nombre	Encargado	Pertinencia y cargo
Toshiyuki Iwama	Jefe de misión	Team Director Grant Aid Management Department, JICA
Masashi Yatabe	Cordinador del Proyecto	Senior Project Administration Officer Grant Aid Management Department, JICA
Akiomi Shimazu	Jefe del Proyect	Central Consultant Inc.
Masahiko Hayashi	Condiciones Naturales I (Topografía-Geología)	Earth System Science Co., Ltd.
Kenji Minegishi	Condiciones Naturales II (Hidrología)	Earth System Science Co., Ltd.
Yuko Matsunaga	Interprete	Translation Centre PIONEER
Masato Nidaira	Coordinador	Central Consultant Inc.

(2) Misión de Estudio de Preparación II (Octubre 20 - Diciembre 18, 2008)

Nombre	Encargado	Pertinencia y cargo
Kenichi Takano	Jefe de misión	Executive Technical Advisor Global Environment Department, JICA
Ryosuke Tsunaki	Technical Advisor	Manager, Landslide Engineering Department Sabo Technical Center (STC)
Ichiro Sato	Cordinador del Proyecto	Senior Program Officer Global Environment Department, JICA
Akiomi Shimazu	Jefe del Proyect	Central Consultant Inc.
Masamichi Shirakura	Deseno de Instalaciones	Nissaku Co. Ltd.
Masahiko Hayashi	Condiciones Naturales I (Topografía-Geología)	Earth System Science Co., Ltd.
Masao Uematsu	Condiciones Naturales II (Hidrología)	Earth System Science Co., Ltd.
Hirofumi Takayama	Plan de Obras/ Estimacion de costos	Central Consultant Inc.
Mikio Kajima	Estudio Ambiental	Mitsubishi Materials Techno Co. Ltd.
Kyoichi Kawakami	Obras Temporales de El Bambu	Earth System Science Co., Ltd.
Masato Nidaira	Coordinador	Central Consultant Inc.
Yuko Matsunaga	Interprete	Translation Centre PIONEER

(3) Misión de Estudio de Preparación III (Julio 24 - Agosto 13, 2010)

Nombre	Encargado	Pertinencia y cargo
Masamichi Shirakura	Deseno de Instalaciones	Nissaku Co. Ltd.
Jiro Nishitanaka	Plan de Obras/ Estimacion de costos	Central Consultant Inc.

(4) Misión de Explicación del Borrador del Informe Final (Octubre 16 - Octubre 25, 2010)

Nombre	Encargado	Pertinencia y cargo
Akihiko Yamada	Jefe de misión	Director, Honduras Office, JICA
Jun Murakami	Cordinador del Proyecto	Deputy Director Global Environment Department, JICA
Akiomi Shimazu	Jefe del Proyect	Central Consultant Inc.

Aec2 Program and Study

Anexo-2 Programa del Estudio en Honduras

(1) Misión de Estudio de Preparación I (Abril 4 - Junio 18, 2008)

2008			Jefe de Misión	Coordinador del Proyecto	Jefe del Proyecto	Interprete	Estudio Geología	Estudio Hidrología	Coordinador			
No	Me s	Día	S	Toshiyuki Iwama	Masafumi Yatabe	Akiomi Shimazu	Yuko Matsunaga	Masahiko Hayashi	Kenji Minegishi	Masato Nidaira		
1	4	5	S							Tokio→		
2		6	D							→Tegucigalpa		
3		7	L							Vista JICA Vista empresas		
4		8	Ma	Tokio→			Tokio→			Vista empresas del sondeo/monitoreo		
5		9	Mi	→Tegucigalpa Vista JICA/EDJ		→Tegucigalpa	Vista de cortesía JICA/EDJ			Solicite estimación Vista JICA/EDJ		
6		10	J	Reunion Parte H.			Reunion con Parte Honduras			Igual a la izquierda		
7		11	V	Reunion Parte H.			Reunion con Parte Honduras			Igual a la izquierda		
8		12	S				Estudio de campo			Igual a la izquierda		
9		13	D			preparación	descanso			preparación		
10		14	L	Reunion con BOSAI Expertos.								Igual a la izquierda
11		15	Ma	Reunion con Parte Honduras (Comite Coordinador Conjunto)								Igual a la izquierda
12		16	Mi	Firma de la Minuta y informe a EDJ								Igual a la izquierda
13		17	J	Tegucigalpa→			Reunion con SOPTRAVI			Negociación		
14		18	V	→			Vista BM/ Contrato empresa sondeo			Negociación con empresas sondeo		
15		19	S	→Tokio			Reunion con COPECO/CODEM-DC	Tokio→		COPECO/CODEM		
16		20	D				Reunion en Equipo	→Tegucigalpa		Reunion Equipo		
17		21	L				Estudio de campos (El Berrinche, El Reparto y El Banbu)			Igual a la izquierda		
18		22	Ma				Estudio de campos (El Berrinche) y Negociación monitoreo			Igual a la izquierda		
19		23	Mi				Reunion con AMDC y Informe a JICA Contrato empresa monitoreo	Estudio de campos		Negociación con empresas		
20		24	J				Estudio de campo (El Reparto) y Reunion con SOPTRAVI			Igual a la izquierda		
21		25	V				Reunion con SOPTRAVI y Instrucciones a monitoreo			Igual a la izquierda Exención impuestos		
22		26	S				Estudio de campos (El Reparto Sondeo)			Igual a la izquierda		
23		27	D				Estudio de campos (El Reparto Sondeo)			Igual a la izquierda		
24		28	L				Estudio de campos (El Reparto Sondeo y Monitoreo)			Igual a la izquierda		
25		29	Ma				Estudio de campos (El Reparto Sondeo y El Berrinche)			Igual a la izquierda		
26		30	Mi				Reunion con BID, SOPTRAVI, SANAA	Instrucciones Sondeo/Monitoreo		Exención de impuestos		
27	5	1	J				Estudio de campos y Reunion en Equipo			Igual a la izquierda		
28		2	V				Reunion con CODEM-DC	Estudio de campo		Reunion CODEM		
29		3	S				Estudio de campos (El Reparto Sondeo y Monitoreo)			Despacho Aguas		
30		4	D			preparación	descanso	preparación		preparación		
31		5	L				Reunion con SOPTRAVI Estudio de campos (El Reparto)	Instrucciones Sondeo/Monitoreo		SOPTRAVI Estudio campos		
32		6	Ma				COPECO, AMDC, SANAA, CODEM	idem	Tokio→	COPECO, AMDC, SANAA, CODEM		
33		7	Mi				Reunion con SOPTRAVI Estudio de campos	idem	→Tegucigalpa	SOPTRAVI Estudio campos		
34		8	J				Comite Coordinador Conjunto	idem	Comite C. C.	Tegucigalpa→		
35		9	V				Informe a JICA/EDJ y Reunion con AMDC			→		
36		10	S				Estudio de campos Rio Choluteca	Estudio de Instrucciones Sondeo/Monitoreo	Estudio de campos Rio Choluteca	→Tokio		
37		11	D				Tegucigalpa→	idem	descanso			
38		12	L				→	idem	Campos(monitor.)			
39		13	Ma				→Tokio	idem	Reunion C/P SERNA			
40		14	Mi					idem	El Berrinche			

2008				Jefe de Mision	Coordinador del Proyecto	Jefe del Proyecto	Interprete	Estudio Geologia	Estudio Hidrologia	Coordinador
No	Me s	Dia	S	Toshiyuki Iwama	Masafumi Yatabe	Akiomi Shimazu	Yuko Matsunaga	Masahiko Hayashi	Kenji Minogishi	Masato Nidaira
41		15	J					idem	El Berrinche	
42		16	V					Instrucciones Sondeo/Monitoreo	Reunion C/P	
43		17	S					Reunion explicativa de habitantes		
44		18	D					preparacion	descanso	
45		19	L					Instrucciones Sondeo/Monitoreo	Reunion C/P AMDC Pluviometro	
46		20	Ma					idem	SOP TRAVI Pluviometro	
47		21	Mi					Visita de Embajador a la El Berrinche		
48		22	J					Instrucciones Sondeo/Monitoreo	preparacion	
49		23	V					idem	Reunion C/P SERNA JICA	
50		24	S					idem	El Reparto Rio Chiluteca	
51		25	D					idem	El Bambu	
52		26	L					idem	preparacion	
53		27	Ma					idem	SOP TRAVI Sagastume agua nivel est.	
54		28	Mi					idem	SOP TRAVI Pluviometro	
55		29	J					idem	SOP TRAVI Pluviometro	
56		30	V					idem	AMDC Pluviometro	
57		31	S					idem	El Berrinche	
58	6	1	D					idem	Tegucigalpa→	
59		2	L					idem	San Pedro Sula→	
60		3	Ma					idem	→	
61		4	Mi					idem	→Tokio	
62		5	J					Informe a EDJ		
63		6	V					Instrucciones Sondeo/Monitoreo		
64		7	S					idem		
65		8	D					idem		
66		9	L					idem		
67		10	Ma					idem		
68		11	Mi					idem		
69		12	J					Informe a JICA		
70		13	V					Instrucciones Sondeo/Monitoreo		
71		14	S					idem		
72		15	D					Tegucigalpa→		
73		16	L					San Pedro Sula→		
74		17	Ma					→		
75		18	Mi					→Tokio		

(2) 第2次現地調査時 (2008年10月20日～12月18日)

日付	官団員	業務主任	通訳	自然条件 I	自然条件 II	環境社会配慮	施設計画	施工計画積算	業務調整	応急対策	
2008(H20)	高野、綱木、佐藤	嶋津晃臣	松永裕子	林 正彦	植松政郎	梶間幹雄	白倉政道	高山博文	仁平正人	川上京一	
1 10月20日 (月)			成田発								
2 10月21日 (火)			テグシ着、JICA、AMDC								
3 10月22日 (水)			バンパー視察、AMDC								
4 10月23日 (木)			バンパー地すべり活動調査								
5 10月24日 (金)			バンパー活動調査								
6 10月25日 (土)			ボーリング委託契約準備								
7 10月26日 (日)			バンパーヘリコプター視察								
8 10月27日 (月)			資料作成								
9 10月28日 (火)			バンパー活動調査								
10 10月29日 (水)			バンパー活動調査								
11 10月30日 (木)			資料作成								
12 10月31日 (金)			資料作成								
13 11月1日 (土)			バンパー活動調査								
14 11月2日 (日)			ボーリング委託契約								
15 11月3日 (月)			バンパー活動調査								
16 11月4日 (火)			資料作成								
17 11月5日 (水)			追加ボーリング等調査	成田発							
18 11月6日 (木)			追加ボーリング等調査	現地踏査							
19 11月7日 (金)			追加ボーリング等調査	現地踏査							
20 11月8日 (土)			追加ボーリング等調査	計測準備							
21 11月9日 (日)			データ分析	計測準備							
22 11月10日 (月)			追加ボーリング等調査	河川調査							
23 11月11日 (火)			追加ボーリング等調査	河川調査							
24 11月12日 (水)			追加ボーリング等調査	水理調査							
25 11月13日 (木)			追加ボーリング等調査	水理調査							
26 11月14日 (金)			追加ボーリング等調査	電気探査							
27 11月15日 (土)			追加ボーリング等調査	電気探査							
28 11月16日 (日)			データ分析	データ分析							
29 11月17日 (月)			追加ボーリング等調査	電気探査							
30 11月18日 (火)			追加ボーリング等調査	電気探査							
31 11月19日 (水)		成田発	追加ボーリング等調査	成田発					現地踏査		
32 11月20日 (木)	テグシガルバ着		JICA	テグシガルバ着					現地踏査		
33 11月21日 (金)			現地踏査	現地踏査					応急対策検討		
34 11月22日 (土)			現地踏査	現地踏査					応急対策検討		
35 11月23日 (日)	団内打合せ										
36 11月24日 (月)		CODEM/SOPTRAVI	地質解析	電気探査	資料収集	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討		
37 11月25日 (火)		バンパー対策検討	地質解析	電気探査	資料収集	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討		
38 11月26日 (水)		バンパー対策検討/JICA	地質解析	電気探査	資料収集	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討		
39 11月27日 (木)		電気探査現場調整	地質解析	電気探査	環境調査	設計調査	施工計画検討	業務調整	応急対策検討		
40 11月28日 (金)		PMDN/COPECO	地質解析	電気探査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整	応急対策検討		
41 11月29日 (土)		調査調整	地質解析	電気探査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整	応急対策検討		
42 11月30日 (日)	団内打合せ・資料整理										
43 12月1日 (月)	成田発	調査調整	地質解析	電気探査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整	応急対策検討		
44 12月2日 (火)		テグシガルバ着、JICA事務所	地質解析	電気探査	環境調査	設計調査	積算調査	業務調整	応急対策検討		
45 12月3日 (水)		現地踏査1		電気探査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整	応急対策検討		
46 12月4日 (木)		関係機関表敬(高野団長合流)、大使館表敬		電気探査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整	応急対策検討		
47 12月5日 (金)		合同調整委員会1(現地調査結果概要説明他)		電気探査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整	応急対策検討		
48 12月6日 (土)		現地踏査2		データ分析	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整	応急対策検討		
49 12月7日 (日)		団内打合せ、ミッツ案作成	団内打合せ・資料整理							テグシガルバ発	
50 12月8日 (月)		合同調整委員会2(ミッツ案協議他)	セミナー準備		環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整	移動		
51 12月9日 (火)		ミッツ署名、大使館報告、JICA事務所報告	セミナー準備		環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整	成田着		
52 12月10日 (水)		セミナー(1日目)			環境調査	代替案検討	積算調査	セミナー1			
53 12月11日 (木)	テグシガルバ発	セミナー(2日目)			環境調査	代替案検討	積算調査	セミナー2			
54 12月12日 (金)	移動	関係機関調整	地質解析	水理調査	環境調査	代替案検討	積算調査	業務調整			
55 12月13日 (土)	成田着	資料整理									
56 12月14日 (日)		資料整理									
57 12月15日 (月)		モニタリング等CP引継ぎ、資料収集等									
58 12月16日 (火)		テグシガルバ発									
59 12月17日 (水)		移動									
60 12月18日 (木)		成田着									

(3) Misión de Estudio de Preparación III (Julio 24 - Agosto 13, 2010)

No	Me s	Dia	S	Plan de Instalaciones	Estimacion de Costos
2010					
				Masamichi Shirakura	Jiro Nishitanaka
1	7	24	S	Tokio→	
2		25	D	→Tegucigalpa, Preparacion del Estudio	
3		26	L	Vista de cortesia (JICA/EDJ/AMDC)	
4		27	Ma	Inspeccion de campos/ Contratacion de topografico	
5		28	Mi	Instrucciones al topografico	Solicitud envio de presupuesto
6		29	J	Entrevistas	idem
7		30	V	idem	idem
8		31	S	Analisis/arreglo de materiales e informaciones	
9	8	1	D	idem	
10		2	L	Chequeo de topografico	Coleccionar informaciones
11		3	Ma	Coleccion de monitoreo	idem
12		4	Mi	Informe a JICA/EDJ	Informe a JICA/EDJ
13		5	J	Tegucigalpa→	Coleccionar informaciones
14		6	V	→	Retilar presupuestos
15		7	S	→Tokio	idem
16		8	D		idem
17		9	L		idem
18		10	Ma		Informe a JICA/EDJ
19		11	Mi		Tegucigalpa→
20		12	J		→
21		13	V		→Tokio

(4) Misión de Explicación del Borrador del Informe Final (Octubre 16 - Octubre 25, 2010)

No	Me s	Dia	S	Jefe de Mision	Coordinador del Proyecto	Jefe del Proyecto	Interprete
2010							
				Akihiko Yamada	Jun Murakami	Akiomi Shimazu	Koichi Masumoto
1	10	16	S		Tokio→		
2		17	D		→Tegucigalpa		
3		18	L	Vista JICA/AMDC, Inspeccion de campos (El Berrinche, El Reparto y El Bambu)			
4		19	Ma	Vista SEPLAN/SOPTRAVI, Explicacion del Borrador del Informe Final, Discusion la Minuta			
5		20	Mi	Discusion sobre la Minuta			
6		21	J	idem			
7		22	V	Firma de la Minuta e informe a EDJ/JICA			
8		23	S		Tegucigalpa→		
9		24	D		→		
10		25	L		→Tokio		

Area 3 List of Persons Employed

Anexo-3 Lista de los Relacionados en Honduras

(1) Parte de Honduras

Nombre y Apellido	Organización, Título
AMDC (Alcaldía Municipal del Distrito Central)	
Lic. Ricardo Alvarez	Alcalde Municipal
Lic. Juan Diego Zelaya Aguilar	Vice-Alcalde
Lic. Elisa Ramirez	Parlamentario
Ing. Mirna Solano	Asesor Tecnico Alcalde
Ing. Carlos Balletta	Asesor Tecnico Alcalde
Lic. Jose Noe Cortes	Secretario Municipal
Lic. Mauro Membreno T.	Asesor del Alcalde
Ing. Rafael Triminio	Gerente de Desarrollo Urbano
Ing. Fernando Zelaya	Departamento Desarrollo Urbano
Ing. Raul Flores Guiller	Departamento Desarrollo Urbano
Ing. Cesar Augusto Iglesias	Departamento Desarrollo Urbano
Ing. Julio Maldonado	Departamento Desarrollo Urbano
Ing. Roger Fonseca	Departamento Desarrollo Urbano
Lic. Selvin Zelaya	Director de Comunitaria y Desarrollo Humano
Lic. Hugo Lainez	Asesor Legal de Despacho Municipal
Lic. Martin Quan	Jefe de Despacho
Lic. Soledad R. Soto	Despacho Legal
CODEM-DC (Comite de Emergencia Municipal)	
Roberto Mendoza G.	Gerente de CODEM-DC
Julio C. Quinonez	Sub-gerente del Codem
Ing. Ruben Hernandez	Departament de Tecnología e Información
SOPTRAVI (Secretaria de Obras Publicas, Transporte y Vivienda)	
Ing. Jose Rosario Bonanno	Ex Ministro
Lic. Miguel Rodrigo Pastor	Ministro
Marco Antonio Velasquez	Ex Vise Ministro de Obras Publicas
Ing. Rodolfo Rovelo Lanza	Vise Ministro de Obras Publicas
Johanna Prudot Ferez	Asesor Tecnico(Arq)
Lic. Molly Pascua	Asesor Legal
Guillermo Castillo	Ex Director de Obras Publicas
Saul Diaz	Director de Obras Publicas
Ing. Gustavo Suazo	Jefe, Departamento Obras Hidraulicas
Ing. Marcio Figueroa	Sub Jefe, Departamento Obras Hidraulicas
Ing. Jose Johel Campos	Departamento Obras Hidraulicas
Ing. Hugo Martinez	Departamento Obras Hidraulicas
Ing. Elvin Antonio Discua	Departamento Obras Hidraulicas
Ing. Miguel Angel Merina	Unidad de Gestion Ambiental (UGA)

Nombre y Apellido	Organización, Título
SERNA (Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente)	
Abog. Tomas Vaquero	Ex Ministro
Dr. Rigoberto Cuellar	Ministro
Klaus Wiese	Jefe, Departamento de Hidrologia
Ing. Raul Mendez E.	Consultor, Recursos Hidricos
Ileana Cardona	Asesora, Secretaria de Recursos Naturales
Kenneth Rivera A.	Director, Recursos Hidricos
Jania Sierra	Recursos Hidricos
tec. Susana Ferreira	Recursos Hidricos
Ing. Tania Pena	Direccion General de Recursos Hidricos
Ing. Michelle Guzman	Direccion de Evaluacion y Control Ambiental (DECA)
Adriana Zelaya	Analisis de Ambiental
Eric Garcia	Asistente de cooperación internacional
COPECO (Comision Permanente de Contingencias)	
Lic. Marco T. Burgos	Ex Comisionado Nacional
Lic. Lisandro Rosales	Comisionado Nacional
Ing. Luis Maldonado	Sub'comisionado Nacional
Ing. Ictiandro Ixbalanque Aguilar	Unidad FGR
Ing. Pedro Enrique Ortiz	Asesor Tecnico de Gerencia
Juan Jose Reyes	Jefe de Sistemas de Alerta Temprana
Dr. Jorge Solis	Jefe de Monitoreo
Jose Ramon Salinas	Jefe de Operaciones
Lic. Ana Maria Rivera	Relaciones Publicas
Irma Santamaria	Coordinadora
Maria Fernando Andino	Departamento de Formacion en Gestión de Riesgos
Gonzalo Funez	Dirección de Gestión de la Prevención
SEPLAN (Secretaria Tecnica de Planificacion y Cooperacion Externa)	
Dra. Karen L. Zelaya	Ex Ministra
Ing. Arturo Corrales Alvarez	Ministro
Lic. Roberto A. Ordóñez Wolfovich	Sub-Secretario, Planificacion del Desarrollo
Lic. Rosa M. Duarte	Ex Directora Departamento de Gestion y Negociacion
Lic. Eduardo Pavon	Director Departamento de Gestion y Negociacion
Yina Pastor	Asistente de Gestion y Negociacion
Gerardo J. Oyuela Brizzio	Asiste de lo Dirreccion de Seguimiento y Evaluacion
Casta Mejia	
Comision Presidencial de Modernizacion del Estado	
José Mario Zúñiga	Especialista Sectorial en APS
Secretaria de Finanzas	
Lic. William Chong Wong	Ministro
Angie Rodriguez	
Lilian Rivera	

氏 名	所 属 先 ・ 職 位
SANAA(上下水道公団)	
Ing. Jorge Mendez	総局長
Ing. Olga Mendez	副総局長
Ing. Pedro Enrique Ortiz	総裁室技術顧問
Ing. Marcio Rodriguez	計画部長
Gladis Rojas	計画部技師
Julio Acosta M.	計画部技師
Ing. Arturo Trochez	下水道部長
Ing. Patricia Norori	下水道部技師
森林局	
Ing. Rafael O. Ogueli	技師
CCIT(テグシガルバ市商工会議所)	
Julio C. Quiñónez	会頭
Ing. Rubén Hernández	
PMDN	
Lic. Eliseo Silva	調整官
Rosemary Bendeck de Handal	秘書部長
Ing. Guillermo Suazo	計画部長
世銀ホンジュラス事務所	
Dante Mossi	部長
BID ホンジュラス事務所	
Henrik Franklin	部長

~~Aec4 Mutad Decision (MD)~~
~~(16 de abril de 2008)~~

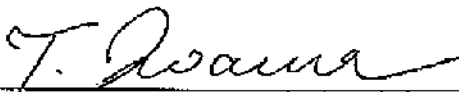
**MINUTA DE DISCUSIONES
SOBRE
EL ESTUDIO DE DISEÑO BÁSICO
PARA EL PROYECTO DE PREVENCIÓN CONTRA DESLIZAMIENTO DE TIERRA
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE TEGUCIGALPA
EN LA REPÚBLICA DE HONDURAS**

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Honduras (en adelante se mencionará como "el Gobierno de Honduras"), el Gobierno del Japón decidió enviar una misión de estudio de diseño básico (en adelante se mencionará como "la Misión") sobre el Proyecto de Prevención contra Deslizamiento de Tierra en el Área Metropolitana de Tegucigalpa (en adelante se mencionará como "el Proyecto") y asignó el estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se mencionará como "JICA")

Por consiguiente, JICA envió a la República de Honduras la misión de Estudio de Diseño Básico, encabezada por el señor Toshiyuki Iwama, Director de la División de Estudios de Proyectos, Departamento de Apoyo a la Cooperación Financiera, JICA, y está realizando el estudio desde 9 de abril hasta 6 de junio de 2008 en el país.

Como resultado de las discusiones con las instituciones relacionadas del Gobierno de Honduras, ambas partes acordaron los ítems principales descritos en las hojas adjuntas.

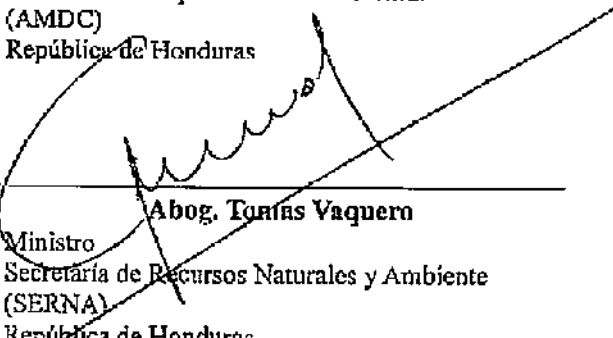
Tegucigalpa, 16 de abril de 2008



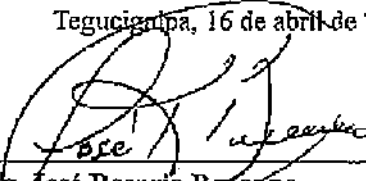
Ing. Toshiyuki Iwama
Jefe de Equipo de Estudio Diseño Básico
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)



Lic. Ricardo Alvarez
Alcalde
Alcaldía Municipal del Distrito Central
(AMDC)
República de Honduras

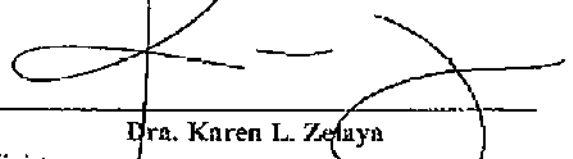


Abog. Tomas Vaquero
Ministro
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
(SERNA)
República de Honduras

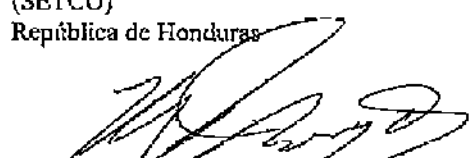


Ing. José Rosario Bonanno

Ministro
Secretaría de Obras Públicas, Transporte y
Vivienda (SOPTRAVI)
República de Honduras



Dra. Karen L. Zelaya
Ministra
Secretaría Técnica y de Cooperación Internacional
(SETCO)
República de Honduras



Lic. Marco Tulio Burgos
Comisionado Nacional
Comisión Permanente de Contingencias
(COPECO)
República de Honduras

ADJUNTO

1. Objetivo del Presente Proyecto

Reducir la peligrosidad de deslizamiento de tierra mediante la ejecución del proyecto para proteger a los habitantes de la ciudad de Tegucigalpa.

2. Contenido de la Solicitud

Ambas partes han confirmado que El Berrinche, El Reparto y El Bambú son los tres sitios objeto del presente proyecto.

3. Sobre el Proceso de Ejecución del Proyecto

- 1) La parte hondureña constituirá un comité coordinador conjunto del presente proyecto formado por la SETCO, SOPTRAVI, SERNA, AMDC y COPECO; y la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa (CCIT) como observador garante. En el Anexo I se muestran las funciones del comité coordinador.
- 2) La parte hondureña acordó ejecutar el monitoreo de deslizamiento de tierra y el proceso de administración y mantenimiento de las instalaciones de obras de mitigación en los sitios del proyecto, tal como se muestra en el Anexo II. Los datos del monitoreo se compartirán entre las instituciones vinculadas, a través del Comité Coordinador Conjunto.

4. Cronograma del Estudio

- 1) La Misión desarrollará la observación de deslizamiento de tierra en los sitios del proyecto desde mayo hasta octubre de 2008 conforme a lo estipulado en el Anexo III.
- 2) Se realizará el Estudio de Campo II en noviembre de 2008.
- 3) Se enviará una misión de estudios para la explicación general del Diseño Básico en el mes de abril de 2009 aproximadamente.

5. Sobre el Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón

- 1) La misión del Estudio Preliminar explicó en noviembre de 2007 el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón, mencionado en el Anexo IV, así como los detalles de los trabajos principales encargados al Gobierno de Honduras, determinados en el Anexo V. La parte hondureña ha entendido toda la explicación.
- 2) La Misión ha comprobado la firme disposición de la SOPTRAVI, entidad ejecutora del presente proyecto, a realizar bajo su responsabilidad todos los trabajos encargados a la parte hondureña mencionados en el Anexo V.

6. Otros Puntos Destacados

- 1) La parte hondureña, bajo su responsabilidad, llevará a cabo los siguientes puntos para la ejecución del Estudio de Diseño Básico:
 - A) Asignar personal como encargado para el monitoreo.
 - B) Contar con la presencia de la policía cuando la misión de expertos realice los estudios en los sitios del proyecto
- 2) Los encargados hondureños asignados seguirán con los trabajos de monitoreo en cada época de lluvias antes y después de la construcción de obras de mitigación de deslizamiento de tierra. Como resultado de la coordinación entre la SOPTRAVI y la Alcaldía Municipal del Distrito Central

(AMDC), las actividades del monitoreo serán realizadas por la AMDC de forma directa o mediante la contratación de una empresa desde la época de lluvias de 2009.

- 3) La parte hondureña administrará los sitios del proyecto para que nadie vuelva a habitar los lugares donde se implementen las medidas preventivas de deslizamiento de tierra.
- 4) La parte hondureña se ha comprometido a que la SOPTRAVI, Alcaldía de Tegucigalpa y las otras entidades involucradas en el proyecto compartan toda la información relacionada con el mismo.
- 5) El Equipo de Estudio y la parte hondureña han acordado que cuando se ejecute el mejoramiento del río en el futuro, en la orilla izquierda del río Choluteca que tiene influencia del deslizamiento no se aplicará ninguna excavación.
- 6) No hay casos en los que las obras de mitigación del deslizamiento anulen la evacuación. Por lo tanto, la AMDC, mediante el aprovechamiento de los datos recopilados por el monitoreo, dará la alerta a las comunidades y las comunidades elaborarán un plan de evacuación para el momento de emergencia. En la elaboración de dicho plan se consultará con los conocimientos obtenidos por el Proyecto de Prevención de Desastres de JICA.

7. Anexos

- Anexo I: Funciones del Comité Coordinador Conjunto
- Anexo II: Proceso de ejecución del proyecto (monitoreo y sistema de administración y mantenimiento)
- Anexo III: Cargos de los Encargados Hondureños en la observación de deslizamiento de tierra
- Anexo IV: Explicación sobre el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable
- Anexo V: Principales trabajos encargados al Gobierno receptor de la ayuda

ANEXO I COMITÉ COORDINADOR CONJUNTO

1. Funciones

Se creará un Comité Coordinador Conjunto, cuyos miembros se reunirán al menos una vez al año antes del comienzo de la época de lluvias de cada año y siempre que se de la necesidad de reunirse.

El Comité tiene las siguientes funciones:

- (1) Supervisar las actividades de monitoreo de la parte hondureña realizadas en los sitios elegidos del proyecto
- (2) Supervisar las actividades de mantenimiento de las instalaciones construidas por el proyecto
- (3) Supervisar la implementación de los trabajos encargados a Honduras en relación con el proyecto

2. Composición del Comité

(1) Jefe

Marco Antonio Velásquez, Vice Ministro, SOPTRAVI

(2) Miembros

a. Parte Hondureña

1. Guillermo Castillo, Director General Obras Públicas SOPTRAVI
2. Gustavo Suazo, Jefe Departamento Obras Hidráulicas SOPTRAVI
3. Marcio Figueroa, Asistente Obras Hidráulicas, SOPTRAVI
4. Klaus Wiese, Jefe Departamento de Hidrogeología, SERNA
5. Gerardo J. Oyuela Brizzio, SETCO
6. Rosa Duarte, SETCO
7. Yina Pastor, SETCO
8. Rafael Triminio, AMDC
9. Mirna Solano, AMDC
10. Ictiandro Ixbalanque Aguilar, COPECO
11. Mario Bustillo, CCIT (Observador)
12. Susana Ferreira, Asistente Departamento de Hidrogeología, SERNA

b. Parte Japonesa

1. Representante Residente de la Oficina de JICA en Honduras
2. Subdirectora de la Oficina de JICA en Honduras
3. Encargado del Proyecto de la Oficina de JICA en Honduras

Nota: Las reuniones del Comité contarán con la asistencia de funcionario(s) de la Embajada de Japón como observador.

ANEXO II PERSONA ENCARGADA

Descripción	Organización	Persona encargada (E-mail, Teléfono)
Mantenimiento (Colección de datos, conservación de datos, detección de anomalías, etc.,)	SOPTRAVI (Entidad Ejectora)	Gustavo Suazo 225-44-22, 9980-9526 tavosuazo@yahoo.es
	SERNA	Klaus Wiese 9963-6048 klauswiese@hotmail.com
	AMDC	Mirna Solano 222-5567 msolano99@yahoo.com
Monitoreros de deslizamiento de tierra	COPECO	Juan José Reyes Jefe de Sistemas de Alerta Temprana. 33994815
	SOPTRAVI (Entidad Supervisora)	Gustavo Suazo 225-44-22, 9980-9526 tavosuazo@yahoo.es
	SERNA (Entidad Supervisora)	Klaus Wiese 9963-6048 klauswiese@hotmail.com
	AMDC (Entidad Ejectora)	Mirna Solano 222-5567 msolano99@yahoo.com
Administración del área de deslizamiento de tierra (durante el estudio, después de construcción)	COPECO	Dr. Jorge Solís Jefe de Monitoreo 98937294
	AMDC	Rafael Triminio 9990-6814 Ratigo1955@yahoo.com
	AMDC	Rafael Triminio 9990-6814 Ratigo1955@yahoo.com
Traslado de habitantes	COPECO (Traslado)	José Ramón Salinas Jefe de Operaciones 9978-1684
	COPECO (Concientización)	Lic. Ana María Rivera Relaciones Públicas 229-0606
	SETCO	Rosa Duarte Tel: 235-85-55 / 99-04-08-62 rduarte@setco.gob.hn
Supervisión y seguimiento	SETCO	Gerardo J. Oyuela Brizzio Tel. 239-55-45 ext # 225 / 9970-1792 goyuela@setco.gob.hn
	SETCO	Yina Pastor Tel. 259-55-45 ext 213 / 9954-3101 ypastor@setco.gob.hn
	COPECO	Ictiandro Ixbalanque Aguilar Unidad FGR 3336-0087 ictiandroixbalanque@yahoo.com
	CCIT	Mario Bustillo Director Ejecutivo 9828-6056 mariobustillo@ccit.hn

ANEXO III CARGOS DE LOS ENCARGADOS DE SETCO, SOPTRAVI, SERNA, AMDC Y COPECO

Los encargados de Honduras (en adelante denominados "encargados") realizarán bajo la orientación de los miembros del Equipo de Estudio de JICA (en adelante denominados "miembros del Equipo de Estudio") las siguientes actividades:

1. Reconocimiento de las condiciones actuales

Llevar a cabo el reconocimiento de campo junto con los miembros del Equipo de Estudio antes del inicio del Estudio, para identificar la situación actual del deslizamiento de tierra en las áreas objeto del Estudio y confirmar la existencia de puntos de control para el levantamiento topográfico y de viviendas ilegales dentro de las áreas de deslizamiento, etc. con el fin de conseguir informaciones que sirvan para la elaboración del plan integral del Estudio.

2. Presencia en la perforación

Los encargados presenciaron las actividades de perforación, etc. para observar las muestras capturadas y conseguir la información necesaria para las mediciones posteriores, tales como la ubicación de supuestos planos de deslizamiento y condiciones y propiedades de tierras.

Después de completar la perforación, presenciaron la instalación de los medidores necesarios para el Estudio, tales como tubos guía para el clinómetro y medidores de nivel freático, que será realizada por el contratista.

3. Supervisión de la determinación de desplazamiento por estacas y la investigación por piquetes (estacas de medición)

Los encargados indicarán al contratista para que instale las estacas de medición para el desplazamiento de bloques de tierra y puntos fijos de control fuera de las áreas de deslizamiento, y además presenciaron dicha instalación.

Después de que los miembros del Equipo de Estudio regresen a Japón, los encargados supervisarán al contratista para que realice las mediciones en los tiempos definidos y en forma adecuada. Además, cuando se ocurran algunos fenómenos que puedan influir en el deslizamiento de tierra, tales como lluvias torrenciales y terremotos, indicarán al contratista para que haga las mediciones en tiempos oportunos.

Los resultados de medición se ordenarán y conservarán en medios electrónicos en forma inmediata y cada vez que se hagan, informarán a los miembros del Equipo de Estudio.

4. Supervisión en la medición con clinómetros y medidores del nivel freático en pozos

Después de que los miembros del Equipo de Estudio regresen a Japón, los encargados supervisarán al contratista para que realice las mediciones con clinómetros y medidores de nivel freático en los pozos en los tiempos definidos y en forma adecuada. Además, cuando se ocurran algunos fenómenos que puedan influir en el deslizamiento de tierra, tales como lluvias torrenciales y terremotos, indicará al contratista para que haga las mediciones en tiempos oportunos.

Los resultados de dichas mediciones se ordenarán y conservarán en medios electrónicos en forma inmediata y cada vez que se hagan, informarán a los miembros del Equipo de Estudio.

5. Supervisión en la medición de precipitación pluvial

Los encargados seleccionarán a unos pobladores de las zonas que elijan los miembros del Equipo de

Estudio para la instalación de pluviógrafos, para encargarles el cuidado de los equipos y celebrar contratos con ellos.

Después de que los miembros del Equipo de Estudio regresen a Japón, los encargados supervisarán al contratista para que periódicamente saque los datos de registro y revise los equipos.

Los datos de registro conseguidos se ordenarán y conservarán en medios electrónicos en forma inmediata y cada vez que se hagan, informarán a los miembros del Equipo de Estudio.

6. Apoyo a la Administración del Monitoreo

Los encargados hondureños harán el apoyo a la administración de los equipos del monitoreo instalados a fin de asegurar su funcionamiento normal y de protegerlos del impedimento de medición por el tercero.

T.

///

we

AA

b

☆

Especificaciones Relevantes del Trabajo de Levantamiento Geológico

Alcance del Trabajo

Se lista el alcance del presente trabajo en la siguiente tabla. El número total de sondeos será de 7 (profundidad total: 330 m (capa del suelo: 295 m y capa de la roca: 35 m) y la instalación de tubos de guía para la medición de la inclinación del interior de los pozos de sondeo se realizará en 4 lugares (longitud total: 195 m) y la instalación de tubos de revestimiento para la observación del nivel de agua se realizará en 3 lugares.

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Sondeos				
Distrito "El Barrinche"				
Sondeo de capa del suelo	3 lugares x promedio de 45 m	135	m	
Sondeo de capa de la roca	3 lugares x promedio de 5 m	15	m	
Extracción de testigos (perfil de sondeo del suelo)	3 lugares x promedio de 45 m	135	m	
Medición del valor "N"	3 lugares x promedio de 15 m	45	m	La profundidad será según la indicación.
Distrito "El Reparto"				
Sondeo de capa del suelo	2 lugares x promedio de 45 m	90	m	
Sondeo de capa de la roca	2 lugares x promedio de 5 m	10	m	
Extracción de testigos (perfil de sondeo del suelo)	2 lugares x promedio de 45 m	90	m	
Medición del valor "N"	2 lugares x promedio de 15 m	2	m	La profundidad será según la indicación.
Distrito "El Bambú"				
Sondeo de capa del suelo	2 lugares x promedio de 35 m		m	
Sondeo de capa de la roca	2 lugares x promedio de 5 m		m	
Extracción de testigos (perfil de sondeo del suelo)	2 lugares x promedio de 35 m		m	
Medición del valor "N"	2 lugares x promedio de 10 m		m	La profundidad será según la indicación.
2. Instalación de tubos de guía para la medición de inclinación				
Distrito "El Barrinche"	2 lugares x promedio de 51 m	102	m	
Distrito "El Reparto"	un lugar x promedio de 51 m		m	
Distrito "El Bambú"	un lugar x promedio de 42 m		m	
3. Instalación de tubos de revestimiento para la observación del nivel de agua				
Distrito "El Barrinche"	un lugar x 25 m	25	m	
Distrito "El Reparto"	un lugar x 25 m	25	m	
Distrito "El Bambú"	un lugar x 20 m	20	m	
Fabricación e instalación de tubos de revestimiento	70 tubos	70	tubo	
Instalación de registrador del nivel de agua	3 lugares	3	lugar	La profundidad será indicada.
4. Informe				
		1	juego	

Nota: Los detalles del sondeo de cada distrito variarán según las circunstancias de la ejecución.

Especificaciones Relevantes del Trabajo de Monitoreo

Alcance del Trabajo

Se lista el alcance del trabajo en la siguiente tabla.

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Determinación de desplazamiento por estacas del levantamiento topográfico				
Distrito "El Berrinche"	50 estacas, una medición a la semana	20	veces	
Distrito "El Reparto"	20 estacas, una medición a la semana	20	veces	
Distrito "El Bambú"	20 estacas, una medición a la semana	20	veces	
Fabricación e instalación de estacas	90 estacas	1	juego	
2. Investigación por piquetes				
Distrito "El Berrinche"	10 lotes	10	día	
Distrito "El Reparto"	5 lotes	10	día	
Distrito "El Bambú"	5 lotes	10	día	
Fabricación e instalación de piquetes	20 lotes	1	juego	
3. Medición de clinómetro del interior de pozos				
Distrito "El Berrinche"	2 pozos, una medición a la semana	20		
Distrito "El Reparto"	1 pozo, una medición a la semana	20		
Distrito "El Bambú"	1 pozo, una medición a la semana	20		
4. Medición del nivel de aguas subterráneas (registrador del nivel de agua)				
Distrito "El Berrinche"	1 pozo	20		medición por registro automático
Distrito "El Reparto"	1 pozo	20		medición por registro automático
Distrito "El Bambú"	1 pozo	20		medición por registro automático
5. Medición del nivel de aguas subterráneas (medición manual)				
Distrito "El Berrinche"	1 pozo, una recolección de registro a la semana	10	día	
Distrito "El Reparto"	1 pozo, una recolección de registro a la semana	10	día	
Distrito "El Bambú"	1 pozo, una recolección de registro a la semana	10	día	
6. Informe		1	juego	

Nota: Los detalles de la medición de cada distrito variarán según las circunstancias de la ejecución.

Cronograma de Monitoreo en la Época de Lluvias de 2008

Mes Semana	Abril					Mayo					Junio					Julio					Agosto					Septiembre					Octubre									
	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5					
Equipo de Estudio de JICA																																								
Investigación de Circunstancias																																								
Elaboración del Plan de Trabajo																																								
Orientación y Supervisión de Sondeos																																								
Orientación en la Instalación de Tubos de Medición																																								
Orientación y Supervisión de																																								
Equipo de los Encargados Honorarios																																								
Investigación de Circunstancias																																								
Presencia en Sondeos																																								
Presencia en la Instalación de Tubos de Medición																																								
Supervisión en la Observación de Estacas y Piquetes Desplazados																																								
Supervisión en la Observación por Clinómetros y Registradores del Nivel de Agua de los Pozos																																								
Supervisión en la Observación por Pluviómetros																																								
Apoyo a la Administración de los Equipos de Medición																																								
Consultores Locales																																								
Ejecución de Sondeos																																								
Instalación de Tubos de Medición de																																								
Inclinación dentro de los Pozos																																								
Instalación de Tubos de Revestimiento para la Observación del Nivel de Agua																																								
Observación de Estacas Desplazadas																																								
Observación de Piquetes																																								
Observación de Clinómetros interiores de los Pozos																																								
Observación del Nivel de Agua en el Interior de los Pozos																																								
Observación de Pluviómetros																																								
Información (a JICA y a los Encargados Honorarios)																																								

Note: La frecuencia del monitoreo será una vez a la semana. La frecuencia de la medición por piquetes será aumentada según la cantidad de precipitaciones.



Contenido de la Ejecución de Monitoreo desde la Siguiete Época de Llavias

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Determinación de desplazamiento por estacas del levantamiento topográfico				
Distrito "El Berrinche"	Topógrafo	8	persona/día	50 estacas, una medición al mes
	2 Asistentes del Topógrafo	16	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	8	día	
Distrito "El Reparto" y "El Bambú"	Topógrafo	8	persona/día	40 estacas, una medición al mes
	2 Asistentes del Topógrafo	16	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	8	día	
2. Investigación por piquetes				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
Distrito "El Reparto" y "El Bambú"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
3. Medición de clinómetro del interior de pozos				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	8	persona/día	2 pozos, una medición al mes
Distrito "El Reparto" y "El Bambú"	Investigador	8	persona/día	2 pozos, una medición al mes
4. Medición del nivel de aguas subterráneas (registrador del nivel de agua)				
Distrito BE, RE y BA	1 Asistente	16	persona/día	3 pozos, medición por registro automático
5. Pulviógrafo				
Distrito "El Berrinche"	1 Asistente	32	persona/día	2 lugares, una recolección de registro 2 la semana
6. Informe				
	Informe	1	juego	juego

Nota: 1) El periodo de la medición será desde abril hasta noviembre de cada año.

2) Los ítems, la prioridad y la frecuencia de la ejecución de monitoreo serán determinados, a través de la consulta entre la Misión de JICA y la institución gubernamental de Hachinas que se encargará del monitoreo, tomando en cuenta los resultados del monitoreo realizado en esta época de lluvias (de mayo a octubre de 2008).

3) BE: El Berrinche, RE: El Reparto, BA: El Bambú

ANEXO IV: EXPLICACIÓN SOBRE EL ESQUEMA DE LA COOPERACIÓN FINANCIERA NO REEMBOLSABLE

Sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

La Cooperación Financiera No Reembolsable consiste en la donación de fondos que no requiere la obligación de reembolso por parte de los países receptores, y permiten a través del fondo adquirir equipos, materiales y servicios (técnicos, transportes, etc.) necesarios para el desarrollo económico y social de los países, bajo las normas siguientes y las leyes relacionadas del Japón. La Cooperación no se extiende a donaciones en especie.

1. Procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

El procedimiento de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón es el siguiente.

- 1) Solicitud (Presentación de una solicitud oficial por el país receptor)
Estudio (Estudio de Diseño Básico conducido por JICA)
Evaluación y Aprobación (Evaluación del Proyecto por el Gobierno del Japón y aprobación por el Gabinete)
Decisión de la Realización (Firma del Canje de Notas por ambos gobiernos)
Realización (Realización del Proyecto)
- 2) En la primera etapa, el Gobierno del Japón (el Ministerio de Relaciones Exteriores) estudia la solicitud formulada por el país receptor si el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable. Si se confirma que la solicitud tiene alta prioridad como Proyecto para la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón ordena a JICA a efectuar el Estudio.

Luego viene la segunda etapa, que se refiere al Estudio de Diseño Básico; JICA realiza este estudio, en principio, contratando una compañía consultora japonesa.

En la tercera etapa, la Evaluación y la Aprobación, el Gobierno del Japón evalúa y confirma que el Proyecto es apropiado para la Cooperación Financiera No Reembolsable, en base al informe de Diseño Básico elaborado por JICA en la segunda etapa, luego envía el contenido del Informe al Gabinete para su aprobación.

En la cuarta etapa, la Decisión de Realización, una vez aprobado el Proyecto por el Gabinete se firma el Canje de Notas por los representantes del Gobierno del Japón y el Gobierno receptor.

Durante la realización del Proyecto, JICA extenderá ayudas necesarias al Gobierno receptor en los procesos de licitación, contrato, etc.

2. Estudio de Diseño Básico

1) Contenido del Estudio

El Estudio de Diseño Básico conducido por JICA está destinado a proporcionar el documento básico necesario para que el Gobierno del Japón evalúe si el Proyecto es viable o no para el sistema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. El contenido del Estudio incluye;

- confirmación de los antecedentes, el objetivo, la eficiencia del Proyecto, y la capacidad de la organización responsable para la administración y mantenimiento del Proyecto.
- examen de la viabilidad técnica y socio-económica.
- confirmación del concepto básico del Plan Óptimo del Proyecto a través de la mutua deliberación con el país receptor.
- preparación del Diseño Básico del Proyecto.
- estimación del costo del Proyecto.

El contenido del Proyecto aprobado arriba mencionado no necesariamente coincide totalmente con la solicitud original, sino que se confirma tomando en consideración el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

Al realizar el Proyecto bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del Japón desea que el Gobierno del país receptor tome todas las medidas necesarias para promover su auto-suficiencia. Esas medidas deberán asegurarse aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto es confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Discusiones.

2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA selecciona una de las compañías consultoras -entre aquellas registradas en JICA- mediante una licitación en la que presentan sus propuestas. La compañía seleccionada realiza el Estudio de Diseño Básico y elabora el informe bajo la supervisión de JICA. Después de la firma del Canje de Notas, con el fin de asegurar coherencia técnica entre el Diseño Básico y el Diseño Detallado, JICA recomienda al país receptor emplear la misma compañía consultora que se hizo cargo del Diseño Básico para el Diseño Detallado y supervisión de la realización del Proyecto.

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

1) Firma del Canje de Notas

En la realización de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se necesita el acuerdo y la firma del Canje de Notas (C/N) entre ambos gobiernos. En el C/N se aclaran el objetivo, el periodo efectivo de la donación, las condiciones de realización y el límite del monto de la donación.

2) Período de ejecución

El período efectivo de la donación debe ser dentro del mismo año fiscal del Japón (del 1º de abril hasta el 31 de marzo del siguiente año) en el que el Gabinete aprobó la cooperación. Durante este período debe concluirse todo el proceso desde la firma del C/N hasta el contrato con la compañía consultora o constructora, incluyendo el pago final.

Sin embargo, en el caso de un retraso en el transporte, instalación o construcción por la condición de desastre natural u otros, existe la posibilidad de prolongar por un máximo de un año fiscal previa consulta entre ambos gobiernos.

3) Adquisición de los productos y servicios

La Cooperación Financiera No Reembolsable será utilizada apropiadamente por el Gobierno del país

receptor para la adquisición de los productos japoneses o del país receptor y los servicios de nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto: (El término "nacionales japoneses" significa personas físicas japonesas o personas jurídicas japonesas controladas por personas físicas japonesas.)

No obstante, lo arriba mencionado, la Cooperación Financiera No Reembolsable podrá ser utilizada, cuando los dos Gobiernos lo estimen necesario, para la adquisición de productos de terceros países (excepto el Japón y el país receptor) y los servicios para el transporte que no sean de los nacionales japoneses ni de nacionales del país receptor.

Sin embargo, considerando el esquema de la donación del Japón, los contratistas principales para la ejecución del Proyecto como consultores, constructores y proveedores deberán ser nacionales japoneses.

4) Necesidad de Aprobación

El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, concertará contratos, en yenes japoneses, con nacionales japoneses. A fin de ser aceptable, tales contratos deberán ser verificados por el Gobierno del Japón. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

5) Responsabilidad del Gobierno Receptor

El Gobierno del país receptor tomará las medidas necesarias como sigue:

- ① asegurar la adquisición y preparación del terreno necesario para los lugares del Proyecto, limpiar y nivelar terreno previamente al inicio de los trabajos de construcción.
- ② proveer de instalaciones para la distribución de electricidad, suministro de agua, el sistema de desagüe y otras instalaciones adicionales dentro y fuera de los lugares del Proyecto.
- ③ proporcionar los edificios y los espacios necesarios en caso de que el Proyecto incluya la provisión de equipos.
- ④ asegurar todos los gastos y la pronta ejecución del desembarco y despacho aduanero en el país receptor y en el transporte interno de los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable.
- ⑤ eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en el país receptor con respecto al suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados.
- ⑥ otorgar a nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los productos y los servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadía en el país receptor para el desempeño de sus funciones.

6) Uso Adecuado

El país receptor deberá asegurar que los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados asignando el personal necesario para la ejecución del Proyecto.

Deberán también sufragar todos otros gastos necesarios, a excepción de aquellos gastos a ser cubiertos por la Donación.

7) Reexportación

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

8) Arreglo Bancario

a) El Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco en Japón (en adelante, referido como "el Banco"). El Gobierno del Japón llevará a cabo la Cooperación Financiera No Reembolsable 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 las solicitudes de pago sean presentadas por el Banco al Gobierno del Japón en virtud de una autorización de pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él.

9) Autorización de Pago (A/P)

El Gobierno Beneficiario correrá con la comisión de (notificación de) Autorización de Pago (A/P) y la comisión de pago al Banco.

T.

W

AS

V

A

ANEXO V: PRINCIPALES TRABAJOS ENCARGADOS AL GOBIERNO RECEPTOR DE LA AYUDA

Nº.	Items	Coop. Financiera No Reembolsable	Organismo Receptor
1	Proteger el terreno		●
2	Limpiar, nivelar y reclamar el terreno cuando se necesite		●
3	Construir portones y rejas dentro y fuera del terreno		●
8	Dar los siguientes encargos al Banco Japonés para los servicios bancarios basados en el A/B		
	1) Consulta de encargo de A/P		●
	2) Encargo de pago		●
9	Asegurar la ejecución de desembarco y despacho aduanero en el país receptor		
	1) Transportación marina (aérea) de los productos desde Japón hasta el país receptor	●	
	2) Exonerar del pago de impuestos y derechos aduaneros en el puerto de desembarque		●
	3) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el lugar del proyecto	(●)	(●)
10	Oligar a los nacionales japoneses cuyos servicios sean requeridos en relación con el suministro de los productos y servicios bajo los contratos verificados, las facilidades necesarias para su ingreso y estadia en el país receptor para el desempeño de sus funciones		●
11	Exonerar a los nacionales japoneses del pago de impuestos, derecho aduaneros y cualquier otra imposición en relación con el suministro de los productos y servicios bajo los contratos verificados		●
12	Mantener el uso adecuado y efectivo de los establecimientos y equipos suministrados bajo la modalidad de la Cooperación Financiera No Reembolsable		●
13	Asumir todos los gastos, excepto los cubiertos por la Cooperación Financiera No Reembolsable, necesarios para la construcción de establecimientos, transporte e instalación de equipos		●

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

Aec5 Mutations (MD)
(September 2023)

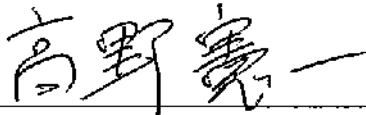
**MINUTA DE DISCUSIONES II
SOBRE EL ESTUDIO PREPARATIVO
PARA EL PROYECTO DE PREVENCIÓN CONTRA DESLIZAMIENTO DE TIERRA EN
EL ÁREA METROPOLITANA DE TEGUCIGALPA EN LA REPÚBLICA DE HONDURAS**

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Honduras, el Gobierno del Japón decidió enviar un Equipo de Estudio Preparativo para el Proyecto de Prevención contra Deslizamiento de Tierra en el Área Metropolitana de Tegucigalpa (en adelante se mencionará como "El Proyecto") y asignó el estudio a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se mencionará como "JICA")

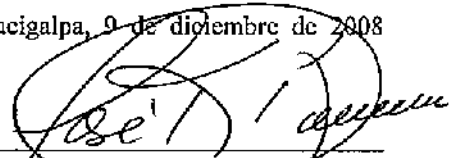
JICA, luego de enviar el Equipo de Estudio Preparativo para la primera fase del Estudio de Diseño Básico en el mes de abril de 2008, envió a la República de Honduras el Equipo de Estudio para su segunda fase, encabezado por el señor Kenichi Takano, Asesor Ejecutivo del Departamento de Medio Ambiente Global de JICA Central, y este Equipo está realizando dicho Estudio desde 21 de octubre hasta el 16 de diciembre de 2008.

Como resultado de las discusiones sostenidas entre el Equipo de Estudio y las instituciones relacionadas del Gobierno de Honduras, ambas partes han acordado los principales puntos descritos en el adjunto.

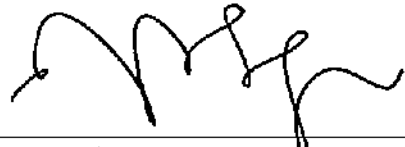
Tegucigalpa, 9 de diciembre de 2008



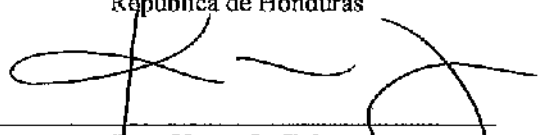
Ing. Kenichi Takano
Jefe de Equipo de Estudio Preparativo
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón (JICA)



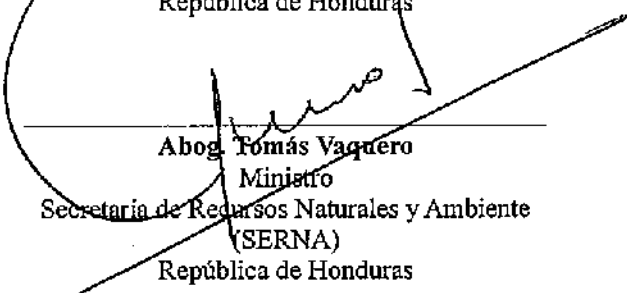
Ing. José Rosario Bonanno
Ministro
Secretaría de Obras Públicas, Transporte y
Vivienda (SOPTRAVI)
República de Honduras




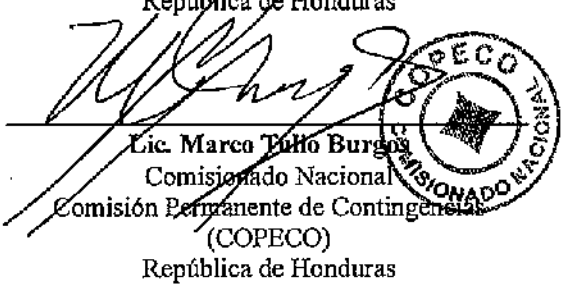
Lic. Ricardo Alvarez
Alcalde
Alcaldía Municipal del Distrito Central
(AMDC)
República de Honduras



Dra. Karen L. Zelaya
Ministra
Secretaría Técnica y de Cooperación
Internacional (SETCO)
República de Honduras



Abog. Tomás Vaquero
Ministro
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
(SERNA)
República de Honduras



Lic. Marco Tulio Burgos
Comisionado Nacional
Comisión Permanente de Contingencias
(COPECO)
República de Honduras

ADJUNTO

1. Programa del Estudio

- 1) El presente Equipo de Estudio está realizando la segunda fase del Estudio en Honduras, comenzando el 21 de octubre y terminando el 16 de diciembre de 2008, tal como se describe en el programa del Anexo 1.
- 2) Se enviará a la República de Honduras el Equipo de Estudio para la explicación del borrador de diseño básico alrededor de abril de 2009.

2. Lineamientos del Diseño Básico

- 1) El Equipo de Estudio ha explicado el resumen de las obras preventivas destinadas a El Berrinche y El Reparto como se indica en el Anexo 2, y el Gobierno de Honduras ha comprendido su contenido. El borrador de diseño básico de las obras preventivas de El Berrinche y de El Reparto será determinado, basándose en el análisis que será ejecutado por el Equipo de Estudio después de su regreso a Japón, y será explicado al Gobierno de Honduras en el mes de abril de 2009.
- 2) El Equipo de Estudio explicó al Gobierno de Honduras, que el deslizamiento de El Bambú está en plena actividad y se teme que se extienda más su deformación en las futuras épocas de lluvias, por lo tanto, no se puede elaborar el diseño básico de obras preventivas para El Bambú, ya que está fuera de las condiciones del esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable, por lo que ha surgido la necesidad de excluir El Bambú del Presente Proyecto y el Gobierno de Honduras lo ha comprendido y aceptado.

Sin embargo, debido a que es necesario estudiar urgentemente algunas obras preventivas temporales, el Equipo de Estudio ha propuesto un bosquejo, los lineamientos, el costo estimado y el orden de prioridad en que deberían ejecutarse las obras preventivas temporales necesarias y el Gobierno de Honduras ha comprendido su contenido. Además, debido a que en el presente Proyecto ni en otros esquemas de JICA no se puede ejecutar en forma rápida la construcción de dichas obras, han acordado que el Gobierno de Honduras hará sus mejores esfuerzos para ejecutar las mismas con prontitud.

Como primera medida para las obras preventivas temporales, el Comité Coordinador Conjunto solicita la intervención de SANAA para eliminar la saturación de aguas en el suelo de El Bambú provocada por la rotura de colectores de aguas negras en la parte superior del mismo.

3. Obtención de Permiso de Construcción

El Gobierno de Honduras se ha comprometido a ejecutar el estudio ambiental necesario basado en la secuencia indicada en el Anexo 3, asegurar los terrenos necesarios para la construcción y obtener el permiso de construcción antes de junio de 2009.

4. Establecimiento de Sistema de Monitoreo, Alerta y Evacuación en las Épocas de Lluvias

- 1) Se ha explicado el resultado del monitoreo de los 3 distritos, que fue llevado a cabo por el Equipo de Estudio en el presente Estudio, y se ha comprendido la importancia del establecimiento de un sistema de monitoreo, alerta y evacuación. Además, el Gobierno de Honduras ha comprendido que era indispensable establecer un adecuado sistema de monitoreo, alerta y evacuación, debido a que las obras preventivas contra deslizamiento de tierra pueden mitigar el riesgo de deslizamiento, pero no pueden prevenir el deslizamiento en forma completa.
- 2) Las instituciones hondureñas relacionadas con el Proyecto establecerán un sistema que permita continuar las actividades de monitoreo, alerta y evacuación contra deslizamiento en cada época de lluvias que llegará antes y después de la construcción de las obras preventivas contra deslizamiento de tierra. Se ha confirmado que las actividades de monitoreo desde la época de lluvias de 2009 serán realizadas por la Alcaldía Municipal de Distrito Central (AMDC) en forma directa o a través de contratación de una empresa.
- 3) Se ha presentado por el Equipo de Estudio una propuesta de sistema de monitoreo, alerta y evacuación descrita en el Anexo 4, y el Gobierno de Honduras se ha comprometido a establecer el sistema de monitoreo, alerta y evacuación basándose en la citada propuesta.

Anexos:

Anexo 1: Programa de la Segunda Fase del Estudio en Honduras

Anexo 2: Resumen de las Obras Preventivas de El Berrinche y de El Reparto

Anexo 3: Secuencia de la Obtención de Permiso Ambiental

Anexo 4: Sistema de Monitoreo, Alerta y Evacuación en las Futuras Épocas de Lluvias

Anexo 1 Programa de la Segunda Fase del Estudio en Honduras

Detalles del Estudio	Octubre	Noviembre	Diciembre
Investigación del estado actual de los sitios, etc.	██████████	██████████	██████████
Investigación de medidas temporales (El Bambu)		██████████	
Investigación social y ambiental		██████████	
Comprobar el organigrama de ejecución del Proyecto y la capacidad de administración y mantenimiento de las autoridades receptoras		██████████	
Investigación del plan de las instalaciones		██████████	
Investigación del plan de ejecución de obras		██████████	
Investigación de condiciones de adquisición		██████████	
Investigación de los factores de cambio sobre el coste de las obras y su fluctuación		██████████	
Coordinación con El Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Gestión de Desastres en América Central "BOSAI"		██████████	
Coordinación con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo		██████████	
Investigación de la justificación y la necesidad de ejecutar el Proyecto bajo el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable		██████████	
Explicación del esquema de Cooperación Financiera No Reembolsable		██████████	
Propuestas en relación con la realización de los trabajos encargados al Gobierno de Honduras		██████████	
Análisis y evaluación de los efectos del proyecto y localización de problemas a solucionar		██████████	

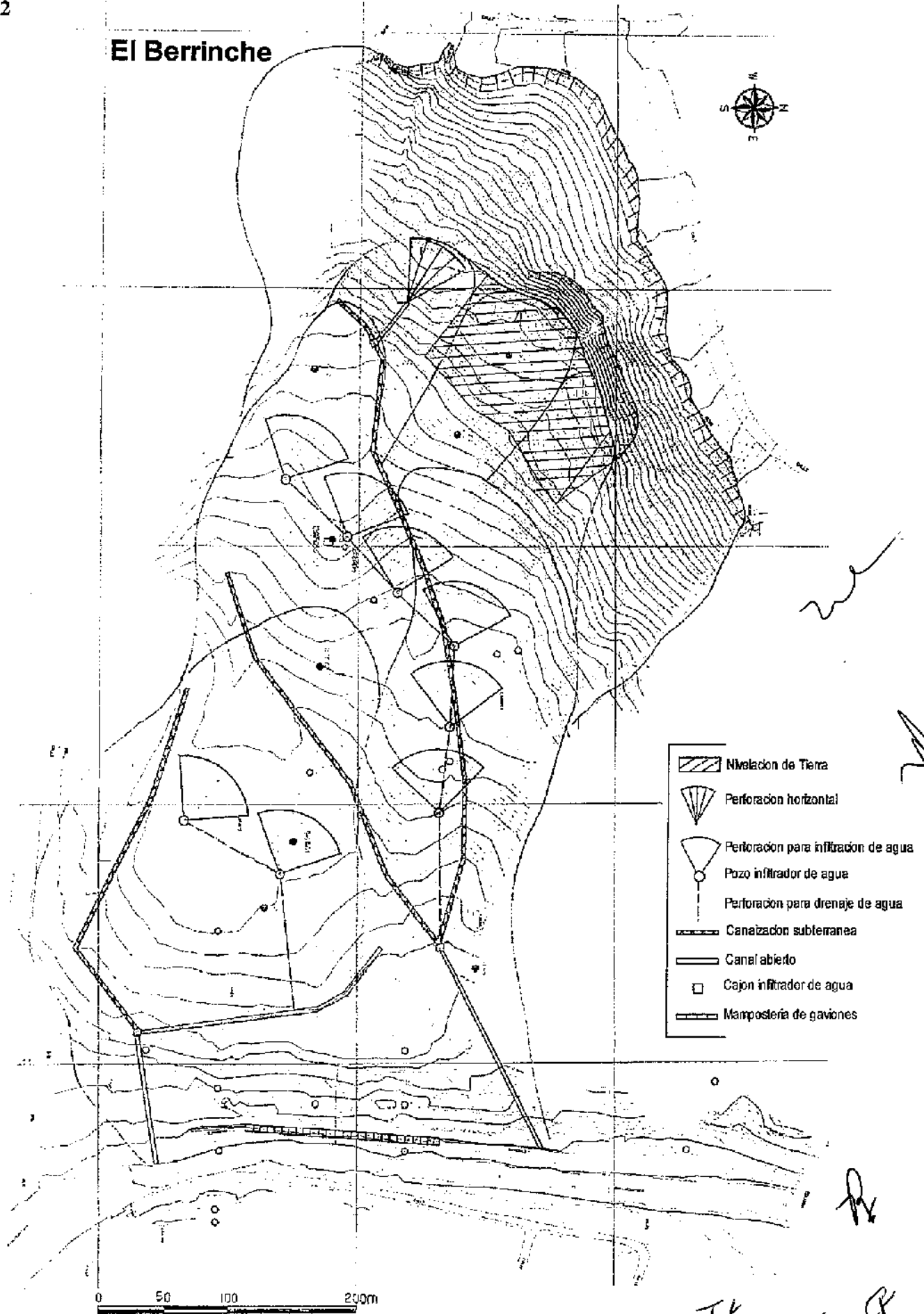
Handwritten mark

Handwritten mark

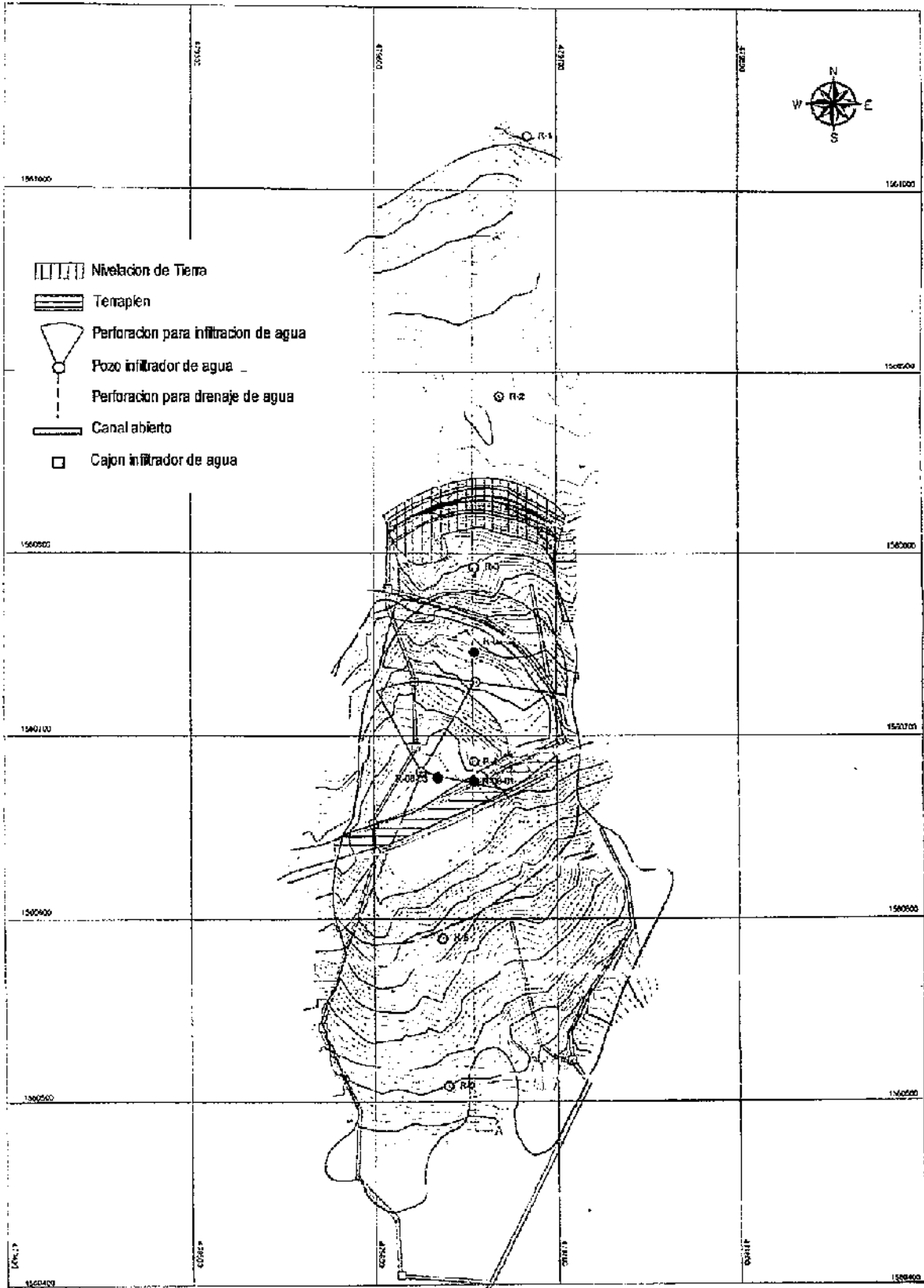
Handwritten mark

Handwritten marks: B, T-12, J

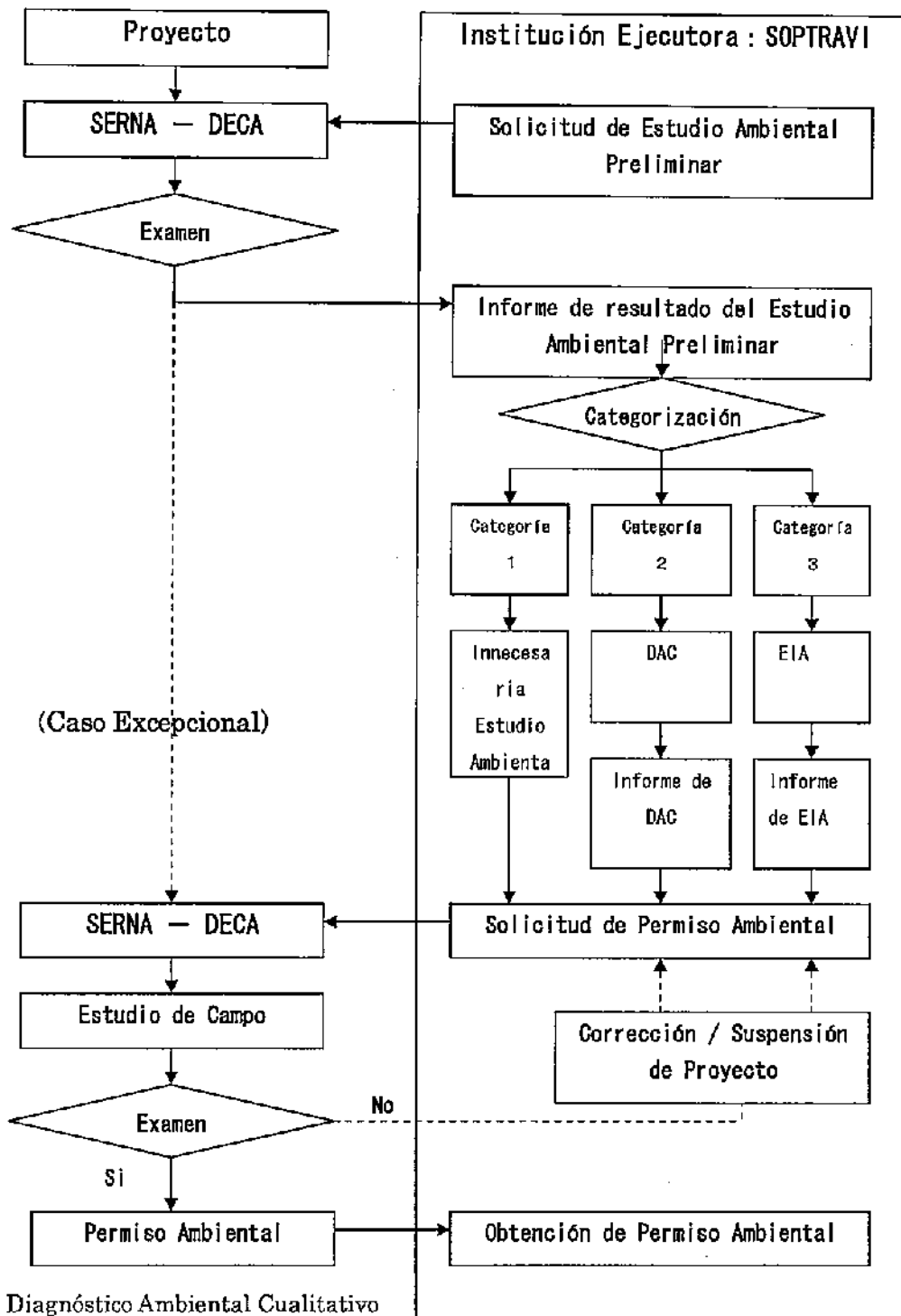
El Berrinche



El Reparto



Anexo 3 Secuencia de la Obtención de Permiso Ambiental



DAC = Diagnóstico Ambiental Cualitativo
 EIA = Evaluación de Impacto Ambiental

Handwritten marks:
 ✓
 ✓

Handwritten signature:
 T.K 3' 9'

Anexo 4 Sistema de Monitoreo, Alerta y Evacuación en las Futuras Épocas de Lluvias

(1) Ejecución de Monitoreo desde la Siguiete Época de Lluvias

Ítem del Levantamiento	Contenido	Cantidad	Unidad	Descripción
1. Determinación de desplazamiento por estacas del levantamiento topográfico				
Distrito "El Berrinche"	Topógrafo	2	persona/día	50 estacas, 2 veces (Abril, Noviembre)
	2 Asistentes del Topógrafo	4	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	2	día	
Distrito "El Reparto"	Topógrafo	2	persona/día	36 estacas, 2 veces (Abril, Noviembre)
	2 Asistentes del Topógrafo	4	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	2	día	
Distrito "El Bambu"	Topógrafo	2	persona/día	20 estacas, 2 veces (Abril, Noviembre)
	2 Asistentes del Topógrafo	4	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	2	día	
2. Investigación por piquetes				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	10	día	
Distrito "El Reparto"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	10	día	
Distrito "El Bambu"	Investigador	10	persona/día	10 lotes, 10 veces
	2 Asistentes del Investigador	20	persona/día	
	Tarifa de tiempo perdido por el transporte	10	día	
3. Medición de inclinómetro del interior de pozos (B-08-01, B-08-03, R-08-02)				
Distrito "El Berrinche"	Investigador	2	persona/día	2 pozos, 2 veces (abril y noviembre)
Distrito "El Reparto"	Investigador	2	persona/día	1 pozo, 2 veces (abril y noviembre)
4. Medición del nivel de aguas subterráneas (registrador del nivel de agua, R-08-01)				
Distrito "El Reparto"	1 Asistente	2	persona/día	1 pozo, medición por piezómetro automático, 2 veces (abril y noviembre)
5. Medición del nivel de aguas subterráneas (nivel de agua de mano, B-08-02, R-08-02)				
Distrito "El Berrinche" y "El Reparto"	1 Asistente	2	persona/día	2 pozos, medición de mano, 2 veces (abril y noviembre)
6. Pulviómetro				
SOPTRAVI y AMDC	1 Asistente	32	persona/día	2 lugares, una recolección de registro a la semana
7. Informe				
	Informe	1	juego	juego

- Nota:
- 1) El período de la medición será desde abril hasta noviembre de cada año.
 - 2) Cuando la precipitación continuo supere a 50 mm, se deberá hacer la medición por piquetes cada día hasta los 3 días posteriores de la terminación de lluvia. Los piquetes serán seleccionados oportunamente 10 lotes dentro de las estacas de desplazamiento.
 - 3) El Gobierno de Honduras instalará nuevamente las estacas de desplazamiento de El Bambú.

(2) Juicio sobre el Momento de Alerta y Evacuación (Recomendación Tentativa)

Generalmente sólo con el resultado de monitoreo es difícil predecir el momento de activación del deslizamiento de tierra. Es mejor que lo juzguen en base a la integración de diversas informaciones como información pluvial, resultado de la medición de las grietas por piquetes, información visual de deformación de viviendas periféricas y de suelo, etc. Por lo tanto, basándose en la experiencia del deslizamiento de El Bambú, para el momento de alerta y evacuación tentativamente se recomiendan los siguientes criterios:

1. Información Pluvial

- Caso en que no haya lluvias anteriores: cuando la precipitación continuo llegue al 100 mm.
- Caso en que haya lluvias anteriores: Cuando la precipitación continuo llegue al 50 mm.

2. Medición de Grietas por Piquetes (medición de aperturas de grietas entre 2 estacas que están colocadas en ambos lados de cada grieta)

- Cuando se observe más de 10 mm / día el desplazamiento en 2 días seguidos.

3. Deformación de Viviendas Periféricas y de Suelo

- Cuando abren puertas y ventanas, éstas estén trancadas o no se muevan
- Cuando aparezca nueva grieta en enlucidos, baldosas, ladrillos o fundación de viviendas
- Cuando se genere un espacio entre paredes exterior, escaleras, caminos laterales y las edificaciones
- Cuando se detecten grietas que se extiendan o se prolongan
- Cuando estén rotos las tuberías de aguas potables y de cañerías de aguas negras
- Cuando aparezca un nuevo manantial en el suelo
- Cuando se desplacen cercos, muros de contención, postes de transmisión eléctrica, árboles, etc.

Aec6 Mutab Decisions (MD)
(2 Oct 1968)

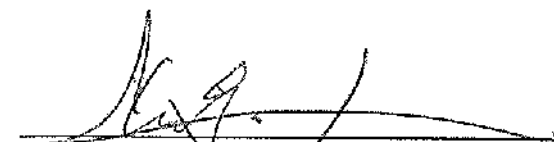
**Minuta de Discusiones sobre el Estudio Preparativo de Cooperación del
Proyecto de Prevención contra Deslizamientos de Tierra
en el Área Metropolitana de la República de Honduras**

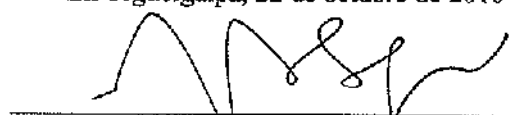
En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Honduras, el Gobierno de Japón decidió ejecutar un Estudio Preparativo de Cooperación relacionado con el Proyecto de Prevención contra Deslizamientos de Tierra en el Área Metropolitana de la República de Honduras, y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (en adelante se denominará "JICA") ejecutó dicho Estudio.

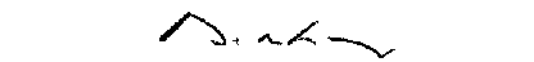
JICA, como parte del Estudio Preparativo de Cooperación que fue comenzado en abril de 2008, realizó el estudio en Honduras en 2 fases y el análisis en Japón. Después de la suspensión del Estudio desde julio de 2009 hasta junio de 2010, ejecutó nuevamente el estudio en Honduras en julio de 2010 y basándose en su resultado, elaboró el borrador del Informe Final del Diseño Básico. Para explicar y discutir el contenido de dicho borrador con las instituciones relacionadas del Gobierno de Honduras, envió un Equipo de Explicación del Borrador del Informe Final (en adelante se denominará "el Equipo"), encabezado por el Sr. Akihiko Yamada, representante residente de la Oficina de JICA en Honduras desde el día 17 hasta el día 23 de octubre de 2010.


A consecuencia de las discusiones sostenidas entre el Equipo y las instituciones relacionadas del Gobierno de Honduras, ambas partes acordaron los principales puntos descritos en el Adjunto.

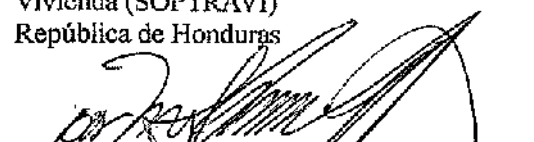
En Tegucigalpa, 22 de octubre de 2010



Lic. Akihiko Yamada
Jefe del Equipo de Estudio Preparativo de
Cooperación (JICA)

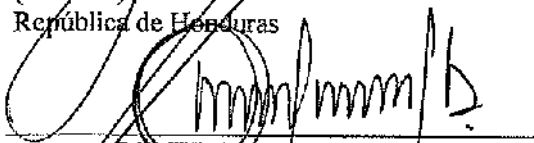

Lic. Ricardo Alvarez
Alcalde
Alcaldía Municipal del Distrito Central
(AMDC)
República de Honduras


Lic. Miguel Rodrigo Pastor
Ministro
Secretaría de Obras Públicas, Transporte y
Vivienda (SOPTRAVI)
República de Honduras


Ing. Arturo Corrales Alvarez
Ministro
Secretaría Técnica de Planificación
y Cooperación Externa (SEPLAN)
República de Honduras


Dr. Rigoberto Cuellar
Ministro
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
(SERNA)
República de Honduras


Lic. Lisandro Rosales
Comisionado Nacional
Comisión Permanente de Contingencias
(COPECO)
República de Honduras


Lic. William Chong Wong
Ministro
Secretaría de Finanzas
República de Honduras

ADJUNTO

1. Contenido del Borrador del Diseño Básico

La parte hondureña aprobó básicamente el contenido del borrador del Diseño Básico presentado y explicado por el Equipo el día 19 de octubre de 2010 y lo recibió.

2. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón

La parte hondureña confirmó nuevamente el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón, las responsabilidades a asumir y la medida presupuestaria a asegurar el gobierno receptor como requisitos previos de la aplicación de Cooperación Financiera No Reembolsable que se describen en los anexos 4 y 5 de la Minuta de Discusiones firmada por ambas partes el día 16 de abril de 2008, y se comprometió a su buena ejecución sin falta.

3. Cronograma del Estudio

En base al resultado de las discusiones sostenidas en el presente Estudio, JICA elaborará el informe final del Estudio de Diseño Básico y lo enviará al Gobierno de Honduras antes de finales de diciembre de 2010.

4. Otros Puntos Discutidos

(1) Monto Estimado del Proyecto





El Equipo explicó a la parte hondureña el monto estimado del Proyecto tal como se describe en el Anexo I.

Ambas partes confirmaron no sólo que este monto estimado era un importe provisional, sino también que en el futuro habrá posibilidad de ser modificado a través de una verificación precisa realizada por el Gobierno de Japón para la aprobación de la aplicación de Cooperación Financiera No Reembolsable.

Además, ambas partes confirmaron que para asegurar la equidad en la licitación, se tomarán las medidas adecuadas que permitan que no se revele al exterior la información pertinente al monto estimado hasta que se concluyan todos los contratos relacionados con el Proyecto.

(2) Unidad Ejecutora de este Proyecto

Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa (SEPLAN) comunicó por documento No. DM-115-2010 al Sr. Embajador del Japón en Honduras (entregado una copia al Sr. Representante residente de la Oficina de JICA en Honduras) que la Unidad Ejecutora de este Proyecto sea Alcaldía Municipal de Distrito Central (en adelante se denominará "AMDC").



(3) Propietarios de terreno en El Reparto

AMDC manifestó que en El Reparto dentro de 6 propietarios de terreno registrados existen 2 propietarios en el área que se indica en adjunto 2, y está en negociación con ellos sobre el contrato de compra venta de dichos terrenos, asimismo se comprometió que presentará la copia de contrato firmado de compraventa de terreno al respecto a la oficina de JICA en Honduras a más tardar el 29 de octubre de 2010.

El equipo explicó que el caso de no presentar la copia de contrato firmado de compraventa de terreno hasta 29 de octubre de 2010, hay posibilidad de que esta zona se excluya de la construcción de las obras preventivas de deslizamientos de tierra.

AMDC explicó que lo más pronto posible realizará la eliminación de titular del terreno de 2 propietarios desde catastro, al mismo tiempo manifestó que el Instituto de Propiedad asegura que en el futuro no habrá nuevo registro en dicha zona.

(4) Reubicación de Habitantes en la zona de riesgo o área prevista de la obra de construcción



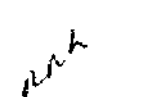
El Equipo indicó que como indica en adjunto 2 existen habitantes dentro de zona de riesgo o área prevista de obra de construcción, y solicitó que antes de marzo de 2011 para dar el comienzo con la obra se realice el traslado compensando a los habitantes y tome las medidas necesarias para que la gente no vuelva a habitar en la zona correspondiente.

Y el Equipo solicitó a AMDC que llegar a un acuerdo con los habitantes correspondientes referente al traslado, asimismo después de llegar a un acuerdo, presentar un documento que indica al respecto destinado al Sr. Representante Residente de la Oficina de JICA en Honduras.

En respuesta a la solicitud arriba mencionada, AMDC explicó que ya empezó negociación con los habitantes pagando la renta de alquiler de casa por 3 meses y buscar la vivienda permanente, asimismo comprometió que incluso la compensación llegará al acuerdo lo más antes posible con todos los habitantes correspondientes contando la gente que todavía no ha empezado la negociación, y explicó que presentará un documento que indica el hecho del acuerdo destinado al Sr. Representante Residente de la Oficina de JICA en Honduras antes del 29 de octubre de 2010 y la finalización del traslado será noviembre de 2010.

También AMDC comprometió que cercará la zona de riesgo y área prevista de obra de construcción y realizará patrullaje en la zona correspondiente para que después del traslado de habitantes, no vuelva a habitar en dicha zona.

Y el Equipo explicó que el caso de no presentar documento que indica el acuerdo con los habitantes correspondientes referente al traslado, hay posibilidad de excluir las obras preventivas de deslizamientos de tierra en dicha zona.

(5) Reconfirmación del sistema de ejecución de parte hondureña

Ambos partes reconfirmaron sobre "Comité Coordinador Conjunto" y "Encargados" los cuales son explicados en el Anexo I y II de la Minuta cuya fue firmada en 16 de abril de 2008 sobre este Proyecto entre Equipo de Estudio de Diseño Básico y entidades relacionadas de parte hondureña.

Parte hondureña confirmó nuevamente que será conforme a Adjunto 2 y 3.

(6) Ejecución de Responsabilidades de la Parte Hondureña

El Equipo explicó sobre las responsabilidades de la parte hondureña que se describe en el Anexo 1, asimismo el importe estimado del costo necesario.

Ante dicha explicación, la parte hondureña explicó compartir las responsabilidades entre las entidades hondureñas y se comprometió a la ejecución sin falta y a la toma de medidas presupuestarias necesarias como se describen al Anexo 1.

1. Cuestión que realizará antes de marzo de 2011:

AMDC aprobará el permiso de construcciones vinculadas a El Reparto y a El Berrinche.

2. Cuestiones que realizará antes de mayo de 2011:

- Reubicación de postes y cables eléctricos que impidan la construcción y Reparación de tubos rotos de alcantarillado
- Aseguramiento de vertederos de tierras y maderas residuales
- Aseguramiento de bancos provisionales
- Tratamiento de residuos vertidos ilegalmente en las áreas de deslizamientos de tierra y prevención de nuevos vertidos ilegales

3. Cuestiones que realizará durante la construcción de las obras preventivas:

- Instalación de gaviones zapatas en el margen izquierdo de río Choluteca.
- Rápida reubicación de tuberías de aguas potables y de alcantarillado encontradas durante la construcción de las obras preventivas
- Colocación de policías para la prevención de crímenes y vertidos ilegales de residuos (siempre 3 policías en cada sitio)
- Colocación de policías de tráfico para el control de tráfico (3 policías en cada sitio en los días en que entren y salgan los vehículos de construcción)
- Presentación del formulario de monitoreo descrito en el Anexo 5 adjuntando al Informe mensual de la obra a la Oficina de JICA en Honduras, conforme al Plan de Monitoreo vinculado a las consideraciones socio-ambientales

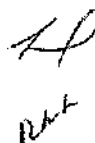
(7) Monitoreo Periódico y Alerta del Deslizamiento de Tierra

El Equipo explicó que era necesario monitorear periódicamente los deslizamientos de tierra y tomar medidas de alerta en momentos de emergencia como lluvias torrenciales, etc. en el futuro también, puesto que las obras preventivas contra deslizamientos de tierra a construirse bajo esta Cooperación Financiera No Reembolsable son para el control, no son las que permiten eliminar totalmente el



3

A - 52



riesgo, aunque mitiguen el riesgo de incidencias de deslizamientos; y las instituciones vinculadas de la parte hondureña lo comprendieron. AMDC explicó que ya está realizando el monitoreo periódico y las medidas de alerta y se comprometió a que en el futuro también continuará la ejecución sin falta el monitoreo y las medidas de alerta descritos en la Minuta de Discusiones del Anexo 4 relacionada con el presente Proyecto firmada entre el Equipo de Estudio Preparativo de Cooperación de la parte japonesa y las instituciones vinculadas de la parte hondureña el 9 de diciembre de 2008, y asimismo comprometió asegurar el presupuesto necesario para dicho fin.

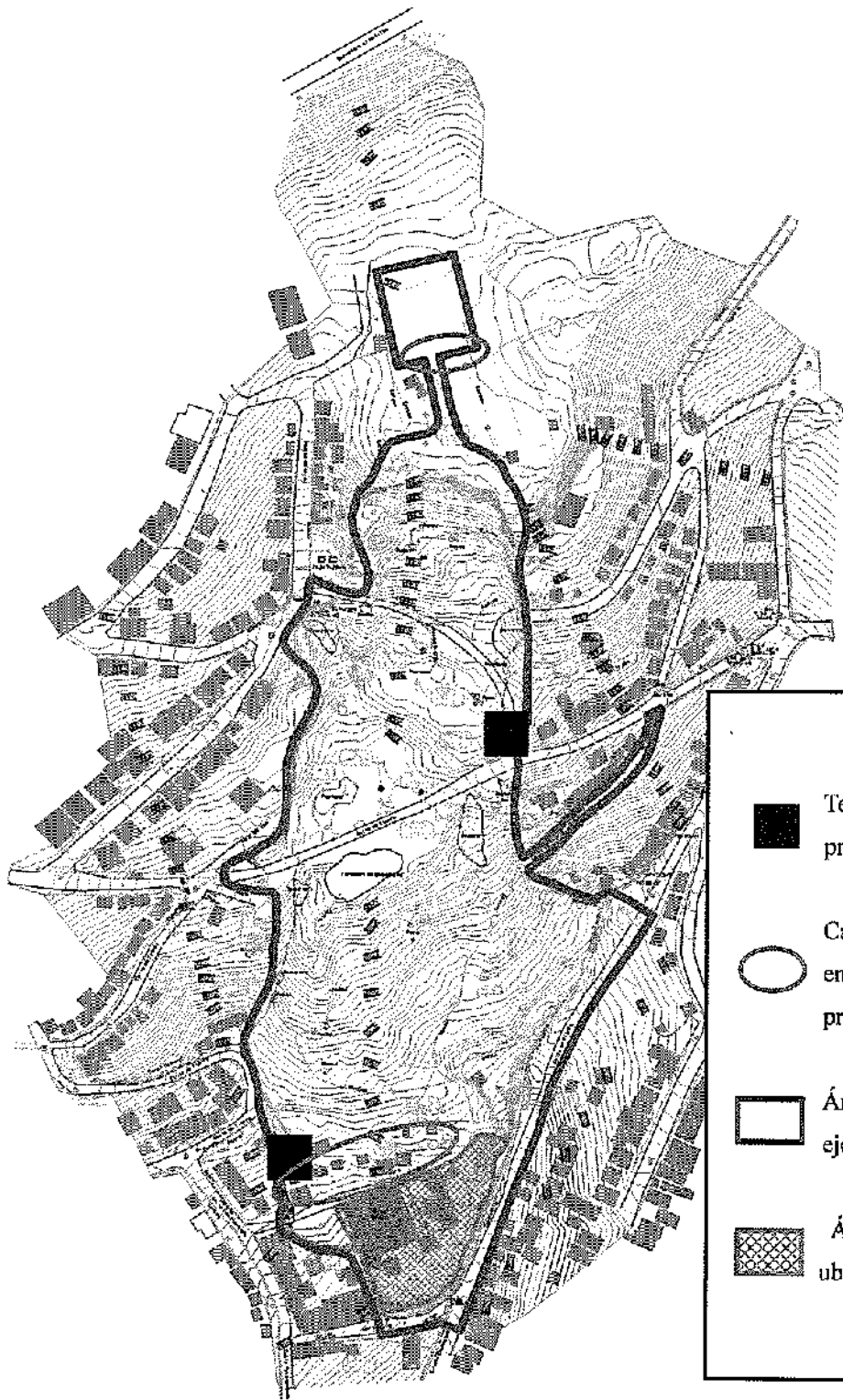
(8) Mantenimiento de las Obras Preventivas contra Deslizamientos de Tierra

El Equipo explicó que para mantener un buen funcionamiento de las obras preventivas contra deslizamientos de tierra, era muy importante aplicar el mantenimiento a estas obras construidas, mostrando el importe estimado de los costos necesarios como se describe en el Anexo 1, y las instituciones vinculadas de la parte hondureña lo comprendieron.





AMDC se comprometió a que después de construirse las obras preventivas contra deslizamientos de tierra, ejecutará sin falta los trabajos de mantenimiento descritos en la tabla inferior, y asegurará el presupuesto necesario para dicho fin.

Obras Preventivas	Revisión	Reparación
Pozos de infiltración (en los trabajos de revisión y de reparación se requiere que se tomen medidas de ventilación y contra falta de oxígeno)	<ul style="list-style-type: none"> - Corrosión, bloqueo y estado de captación de agua de tubos de captación y de drenaje. - Estado de Rotura, deformación y corrosión de las obras auxiliares - Cambios (grietas, hundimientos, etc.) en alrededores de los pozos de infiltración - Estado de rotura, deformación y corrosión de cuerpo principal de las obras preventivas y existencia de inundación 	<p>Lavado por aguas de alta presión de los tubos de captación de aguas (eliminación de lodos)</p> <p>Desagüe de bombas</p> <p>Relleno de cantos rodados para la rotura de cuerpos principales</p>
Perforación horizontal	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de rotura y deformación de las obras de protección de la boca de pozos - Estado de corrosión y bloqueo de la boca de tubos de captación de agua 	<p>Aseguramiento de conexión con canales</p> <p>Eliminación de lodos</p>
Canales de drenaje	<ul style="list-style-type: none"> - Bloqueo por la sedimentación de tierras y arenas - Daños de juntas como abertura, quebrado, etc. - Rotura y deformación de colectores de captación de agua 	<p>Eliminación de sedimentos y malezas</p> <p>Reparación de juntas y tapas</p>
Taludes de movimiento de tierras y de terraplenes	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de manantiales de los taludes - Existencia de derrumbes de los taludes 	<p>Prevención con gaviones zapatas, etc. contra la socavación y la ampliación de derrumbes</p>
Obra de Protección de orillas de río	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de deformaciones de protección y taludes 	<p>Refuerzo</p>

This page is closed due to the confidentiality.



Advertencia

-  Terreno registrado de 2 propietarios dentro del área
-  Casas confirmadas de habitante en la zona de riesgo o área prevista de obra
-  Área prohibida de habitación por ejecución de la obra
-  Área habitable excepcional y no ubica en la zona de riesgo

Handwritten signatures and initials: a large stylized 'S', and 'AA'.

Handwritten signatures and initials: 'SP', 'BAOW', 'R', and a circle.

COMITÉ COORDINADOR CONJUNTO

1. Funciones

Se creará un Comité Coordinador Conjunto, cuyos miembros se reunirán al menos una vez al año antes del comienzo de la época de lluvias de cada año y siempre que se de la necesidad de reunirse.

El Comité tiene las siguientes funciones:

- (1) Supervisar las actividades de monitoreo de la parte hondureña realizadas en los sitios elegidos del proyecto
- (2) Supervisar las actividades de mantenimiento de las instalaciones construidas por el proyecto
- (3) Supervisar la implementación de los trabajos encargados a Honduras en relación con el proyecto

2. Composición del Comité

(1) Jefe

Ricardo Antonio Alvarez, Alcalde de la AMDC

(2) Miembros

a. Parte Hondureña

1. Julio Cesar Quiñonez, AMDC
2. Rafael Triminio, AMDC
3. Selvin Zelaya, AMDC
4. Saúl Díaz, Director Obras Públicas SOPTRAVI
5. Gustavo Suazo, Jefe Departamento Obras Hidráulicas SOPTRAVI
6. Marcio Figueroa, Obras Hidráulicas, SOPTRAVI
7. Jose Johel Campos, Coordinador de Proyectos, SOPTRAVI
8. Por Confirmar, SERNA
9. Eduardo Pavón, SEPLAN
10. Casta A. Mejía, SEPLAN
11. Berta Lillian Gutierrez, SEPLAN
12. Gonzalo Fúnez, COPECO

b. Parte Japonesa

1. Representante Residente de la Oficina de JICA en Honduras
2. Subdirector de la Oficina de JICA en Honduras
3. Encargado del Proyecto de la Oficina de JICA en Honduras

Nota: Las reuniones del Comité contarán con la asistencia de funcionario(s) de la Embajada de Japón como observador.








PERSONA ENCARGADA

Descripción	Organización	Persona encargada (E-mail, Teléfono)
Mantenimiento (Colección de datos, conservación de datos, detección de anomalía, etc.,)	AMDC (Entidad Ejecutora)	Julio Cesar Quiñónez 9896-5802
	SOPTRAVI	Ing. Gustavo Suazo 225-44-22, 9980-9526 tavosuazo@yahoo.es
	SERNA	
	COPECO	Juan José Reyes Jefe de Sistema de Alerta Temprana 3399-4815
Monitoreo de deslizamiento de tierra	AMDC (Entidad Ejecutora)	Ing. Rafael Triminio Gerente de Desarrollo Urbano 9990-6814
	SOPTRAVI (Entidad Supervisora)	Ing. Gustavo Suazo 225-44-22, 9980-9526 tavosuazo@yahoo.es
	SERNA (Entidad Supervisora)	
	COPECO	Darwin López Jefe de Monitoreo 3204-0376
Administración del área de deslizamiento de tierra (durante el estudio, después de construcción)	AMDC	Ing. Selvin Zelaya Director de Gestión Comunitaria y Desarrollo Humano 9950-3563
Traslado de habitantes	AMDC	Julio Cesar Quiñónez Sub Gerente de Comité de Emergencia Municipal 9896-5802
	COPECO (Traslado)	Dr. Jorge Solís Jefe de Operaciones 9893-7294
	COPECO (Concientización)	Lic. Vanessa Morales Relaciones Públicas 9619-3862
Supervisión y seguimiento	AMDC	Ing. Selvin Zelaya Director de Gestión Comunitaria y Desarrollo Humano 9950-3563
	SOPTRAVI	Ing. Marcio Figueroa Departamento de Obras Hidráulicas 9948-5489
	SEPLAN	Ing. Roberto Ordoñez Lic. Casta Alicia Mejía Ing. Eduardo Pavón
	COPECO	Ing. Arlette Magaly Montero Jefe de Prevención 9950-0139

Referente a los encargados no determinados, en adelante ambas partes lo confirmarán.

MONITORING FORM

1. Responses/Actions to Comments and Guidance from Government Authorities and the Public

Monitoring Item	Monitoring Results during Report Period
Responses/Actions to Comments and Guidance from Government Authorities	

2. Mitigation Measures

- Water Quality (Effluent/Wastewater/Ambient Water Quality)

Item	Unit	Measured Value (Mean)	Measured Value (Max.)	Country's Standards	Referred International Standards	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
SS (Suspended Solid)	Mg/l			100mg/l	200mg/l(Japan)	Weekly measurement at outlet of canales by SS density gauges

- Waste

Monitoring Item	Monitoring Results during Report Period
Proper acceptance monitoring in the public disposal Yard (excavated excess soil)	


- Noise / Vibration


Item	Unit	Measured Value (Mean)	Measured Value (Max.)	Country's Standards	Referred International Standards	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)
Noise level						Confirmation of use of low noise type machines
Vibration level						-ditto-


4. Social Environment


- Land Acquisition

Monitoring Item	Monitoring Results during Report Period
Confirmation on progress of compensation for the land owners in the construction area at El Reparto	









Aec7 HandComponentelógio

Plan de Componente Lógico

(1) Antecedentes por las que se plantea el Componente Lógico

En el Proyecto objeto de la Cooperación se planea la construcción de obras preventivas de los deslizamientos de tierra en El Berrinche y en El Reparto situados en el área metropolitana de Tegucigalpa. Sin embargo, estas obras preventivas no son de las que contengan el desplazamiento de bloques del deslizamiento como pilotes, anclajes, etc., sino son de control enfocado a la bajada del nivel de aguas subterráneas. Por consecuencia, se requiere una continua vigilancia del nivel de aguas subterráneas, la cantidad desplazada de los bloques de deslizamiento, etc. aún una vez construidas estas obras preventivas. Además, para que éstas estén funcionando siempre como obra de control, es necesario aplicar continuamente un adecuado mantenimiento a las mismas bajo una buena comprensión del principio de su mecanismo funcional. Aún más, se requiere que los funcionarios estatales y municipales vinculados a la prevención de desastres y los habitantes locales deban comprender correctamente que todavía hay riesgo de generación de deslizamientos después de ser construidas las obras preventivas a causa de lo cual sea establecido en las comunidades tanto el sistema de alerta temprana como el régimen de alerta y evacuación, previniéndose contra la aparición de evidencias de desplazamiento de bloques de deslizamiento.

No obstante, en Honduras son muy escasas las experiencias y los resultados reales sobre los proyectos de prevención de desastres, lo cual ha provocado a Honduras una falta de capacidad para realizar las actividades arriba mencionadas. Por lo tanto, para que esté dispuesto al momento de transferir el mantenimiento de obras preventivas de deslizamiento de tierra a la parte hondureña, es necesario aplicar a las instituciones hondureñas afines el apoyo técnico ante los siguientes ítems, y asimismo, con el fin de asegurar una mínima continuidad de los efectos de la Cooperación, se requiere y es adecuado que sean celebrados por el componente lógico los cursos, prácticas, talleres, etc. necesarios para la realización de las instrucciones técnicas correspondientes.

- Mecanismo de generación de deslizamientos y sus causas predisponentes y provocativas
- Evaluación de estabilidad de deslizamientos y metodología de monitoreo
- Principio, método de diseño y trabajo de mantenimiento de obras preventivas de deslizamientos
- Establecimiento de sistema de alerta temprana y el régimen comunitario de prevención de desastres para la mitigación de daños causados por deslizamientos

Debido a que en el presente componente lógico contempla las actividades que deben ser realizadas separadamente en la fase inicial de construcción de obras preventivas, durante la construcción o una vez construida una parte de las obras preventivas, se requiere que se ejecute, dividiendo en 3 plazos.

(2) Metas del Componente Lógico

El componente lógico que se realizará esta vez tiene como meta que los ingenieros núcleos que se encargan de la prevención de deslizamientos del área metropolitana de Tegucigalpa

- 1) Profundicen su comprensión sobre el mecanismo de generación de deslizamiento de tierra, sus causas predisponentes y provocativas, características de daños, etc.
- 2) Adquieran buena habilidad sobre las metodologías de evaluación de estabilidad de deslizamientos y de monitoreo, a través de la operación de medidores de monitoreo, análisis de datos de monitoreo, análisis de estabilidad, etc.
- 3) Profundicen su comprensión sobre el principio y método de diseño de obras preventivas mediante cursos y visitas de sitios de construcción y aprendan las técnicas de mantenimiento
- 4) Elaboren un manual de sistema de alerta temprana para la mitigación de daños causados por deslizamientos y establezcan por medio de talleres, etc. un régimen de prevención de desastres adecuado a cada comunidad.

(3) Actividades del Componente Lógico (plan de inversión)

Siendo objeto los siguiente ítems, se realizarán instrucciones mediante la celebración de cursos, prácticas y talleres:

- 1) Mecanismo de generación de deslizamientos y sus causas predisponentes y provocativas
 - Mecanismo de generación de deslizamientos y sus causas predisponentes y provocativas
 - Características de daños causados por deslizamientos
 - Plan de estudio de deslizamientos
 - Análisis de deslizamientos y evaluación de estado de movimientos
- 2) Instrucciones de instalación y operación de medidores de monitoreo
 - Plan de instalación de medidores de monitoreo
 - Instalación y observación de medidores de monitoreo
 - Mantenimiento de medidores de monitoreo y método de obtención de datos
 - Análisis de datos de monitoreo y evaluación de estado de movimientos
- 3) Principio, diseño, construcción y mantenimiento de obras preventivas
 - Principio y método de diseño de obras preventivas
 - Funciones de obras preventivas
 - Visita de lugares donde están instaladas obras preventivas
 - Mantenimiento de obras preventivas
- 4) Sistema de alerta temprana / prevención comunitaria de desastres
 - Elaboración de mapa de riesgo de deslizamientos
 - Establecimiento de valores de referencia para la alerta y evacuación
 - Establecimiento de régimen de comunicación de alerta y evacuación
 - Simulacro de alerta y evacuación

Las actividades del componente lógico serán orientadas al grupo de encargados de la organización ejecutora en las 3 épocas de lluvias en las que se eleva el riesgo de generación de deslizamientos. Se realizarán estas actividades, dividiéndolas en 3 plazos: primero (2.5 meses), segundo (1.5 meses) y tercero (1.5 meses).

- En el primer plazo, se ejecutarán cursos relacionados tanto con el mecanismo de generación de deslizamientos y sus causas predisponentes y provocativas y características de daños como con el plan de estudio de deslizamientos, principio, método de diseño y funciones de obras preventivas que serán construidas en El Berrinche y El Reparto, y asimismo práctica de planeamiento del plan de instalación, método de instalación y técnicas de mantenimiento de medidores de monitoreo, análisis y método de obtención de datos de monitoreo.
- En el segundo plazo, principalmente se realizará el curso de funciones de obras preventivas mediante la visita de sitios de construcción de obras preventivas, la práctica de análisis de datos de monitoreo obtenidos después del primer plazo y de método de evaluación de estado de movimientos y la práctica instructiva de elaboración de mapa de riesgo destinado a cada área de deslizamiento.
- En el tercer plazo, se ejecutarán la visita de las obras preventivas construidas, la práctica de técnicas de mantenimiento, evaluación de resultados de observación de monitoreo, el establecimiento de valores de referencia relacionados con la alerta y evacuación, el establecimiento de régimen de comunicación de alerta y evacuación, el taller de simulacro de alerta y evacuación, etc.

El personal que se encargará del componente lógico será los 2 siguientes:

- Personal 1: observación de geología y estado de movimientos (observación de deslizamientos, análisis y plan de administración de obras preventivas)
- Personal 2: Prevención comunitaria de desastres (teoría de deslizamientos, sistema de alerta temprana y prevención comunitaria de desastres)

Como plan de inversión, para las actividades 2) y 3) se asignará el personal 1 con un período de 5.5 meses / persona, y para las actividades 1) y 4) se asignará el personal 2 con 4.5 meses /persona, ambos serán enviados desde Japón.

Para asegurar la auto-evolucionabilidad, el grupo de encargados elaborará como fruto manuales y datos de talleres, basándose en las experiencias obtenidas en las 3 épocas de lluvias. Los frutos serán documentos oficiales mediante la aprobación del Comité Coordinador Conjunto.

(4) Programa de Ejecución

A continuación se indica el programa de ejecución resumido del componente lógico.

Tabla エラー! 指定したスタイルは使われていません。 -1 Programa de Ejecución Resumido del Componente Lógico

Tiempo	1r. plazo				2do.plazo								3r. plazo												
Construcción de las Obras																									
Programa de Envío del Personal 1 y 2 del Componente Lógico																									
Personal 1 Total 5.5 H/M																									
Personal 2 Total 4.5 H/M																									

(Personal 1: ingeniero que hará observación de la geología del estado de movimientos; Personal 2: instructor de prevención comunitaria de desastre. La parte con color indica época de lluvias.)

(5) Frutos

- Datos de taller de prevención comunitario de desastres
- (datos como folletos de deslizamientos destinados a habitantes locales)
- Manual de monitoreo de deslizamientos y análisis, y registro de monitoreo
- Programaciones (software) de análisis de datos de monitoreo y de análisis de estabilidad simple
- Manual de mantenimiento de obras preventivas de deslizamientos
- Manual de operación de sistema de alerta temprana de deslizamientos
- Diagrama sistemático de organizaciones comunitarias de desastres
- Manual de guía de evacuación en el momento de incidencia de deslizamiento
- Mapa de riesgo
- Informe de terminación del componente lógico

~~Arec8 Informe de Estudios de las Ocasiones Festivas Temporales
en el Distrito de San Andrés Boreá (diciembre 2018)~~

**Informe del Estudio
sobre
las Obras Preventivas Temporales contra
el Deslizamiento de El Bambú**

Diciembre, 2008

Equipo de Estudio Preparativo de JICA

Estudio Preparativo

para

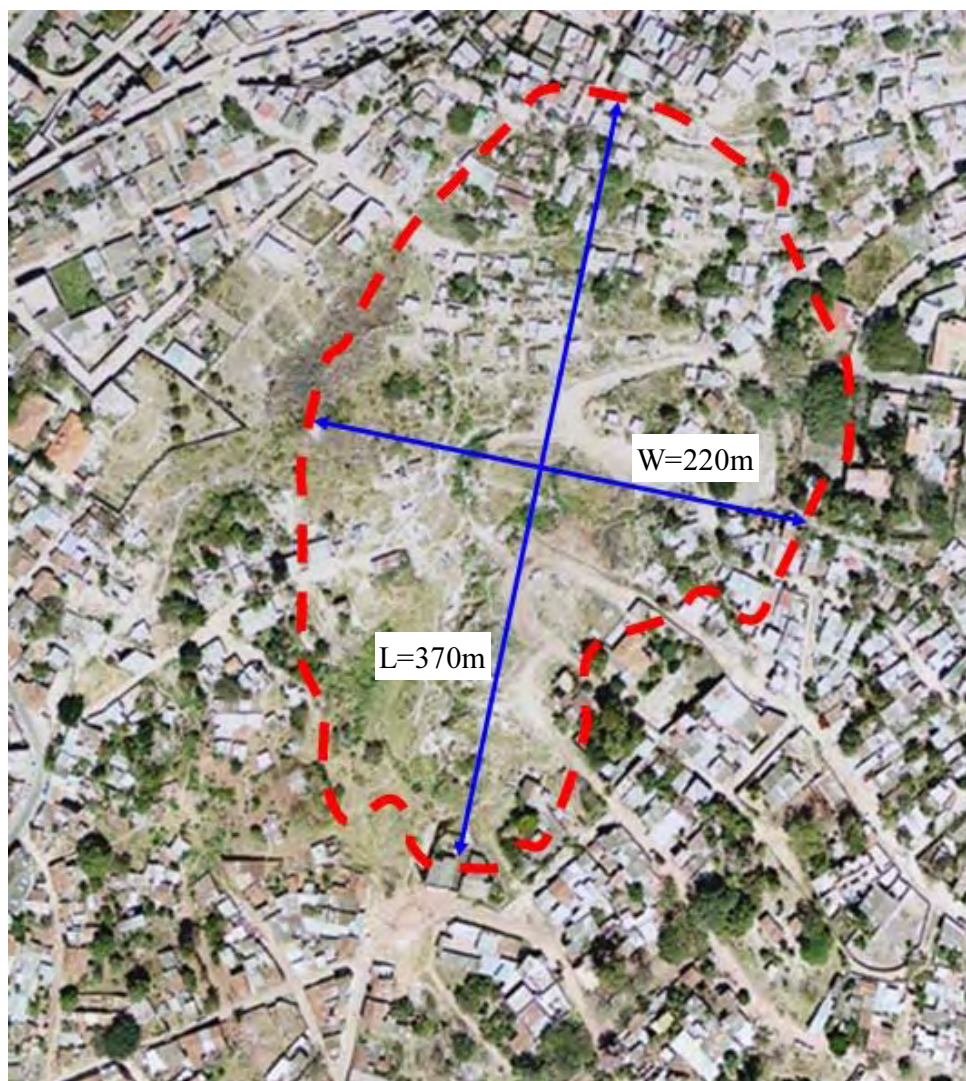
el Proyecto de Prevención contra el Deslizamiento de Tierra
en el Área Metropolitana de Tegucigalpa en la República de Honduras

Lasegunda fase del Estudio de campo fue ejecutada desde el 21 de octubre hasta el 16 de diciembre de 2008 en Tegucigalpa. En este estudio, se han llevado a cabo las investigaciones necesarias para el diseño básico de obras preventivas contra los deslizamientos de El Berrinche y de El Reparto, y asimismo, el estudio sobre las obras preventivas temporales de El Bambú donde ocurrió el deslizamiento que todavía está en su plena actividad.

A continuación, se informa del resultado del citado estudio sobre las obras preventivas temporales de El Bambú.

1. Daños causados por el Deslizamiento

A Continuación, se indican cronológicamente el alcance de daños, el estado de daños y la situación de precipitaciones.



Área deformada del deslizamiento de El Bambú (Imagen, 2002)



Panorama de deformación desde lo alto de cielo
(antes del gran desplazamiento del bloque de tierra)



Deformación en el lado este
de la parte central



Deformación de la parte superior
por depresión



Dstrucción de la iglesia por el empujón del bloque de tierra en el extremo inferior del deslizamiento (28 de octubre 2008)



27 de abril de 2008

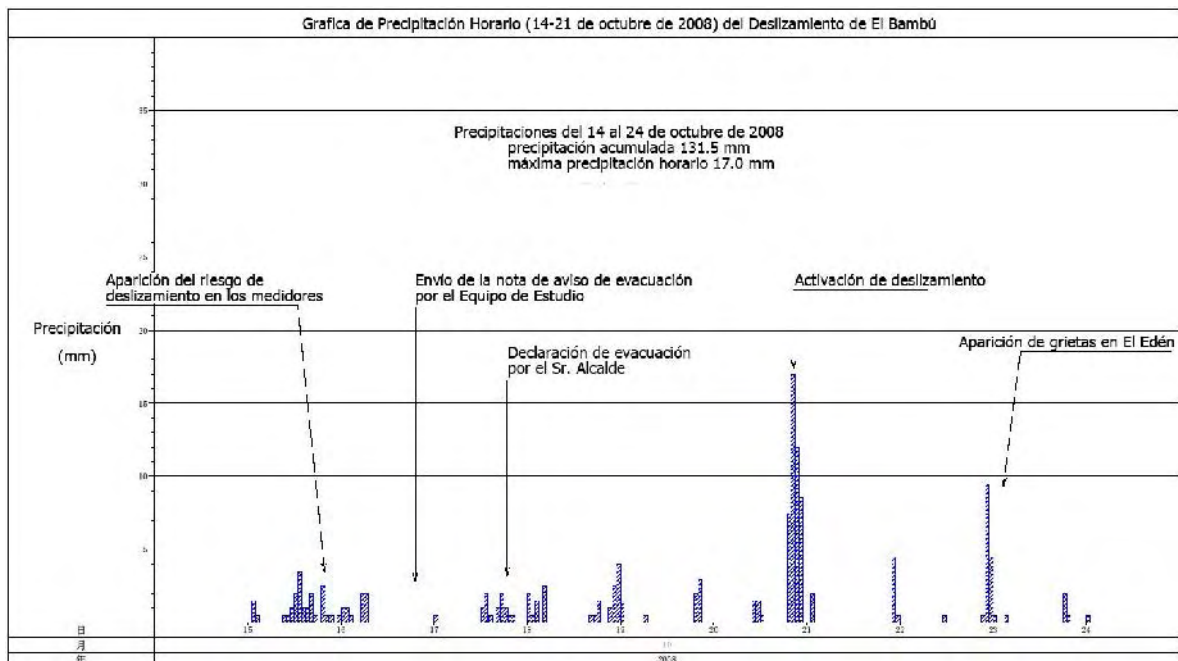


18 de noviembre de 2008

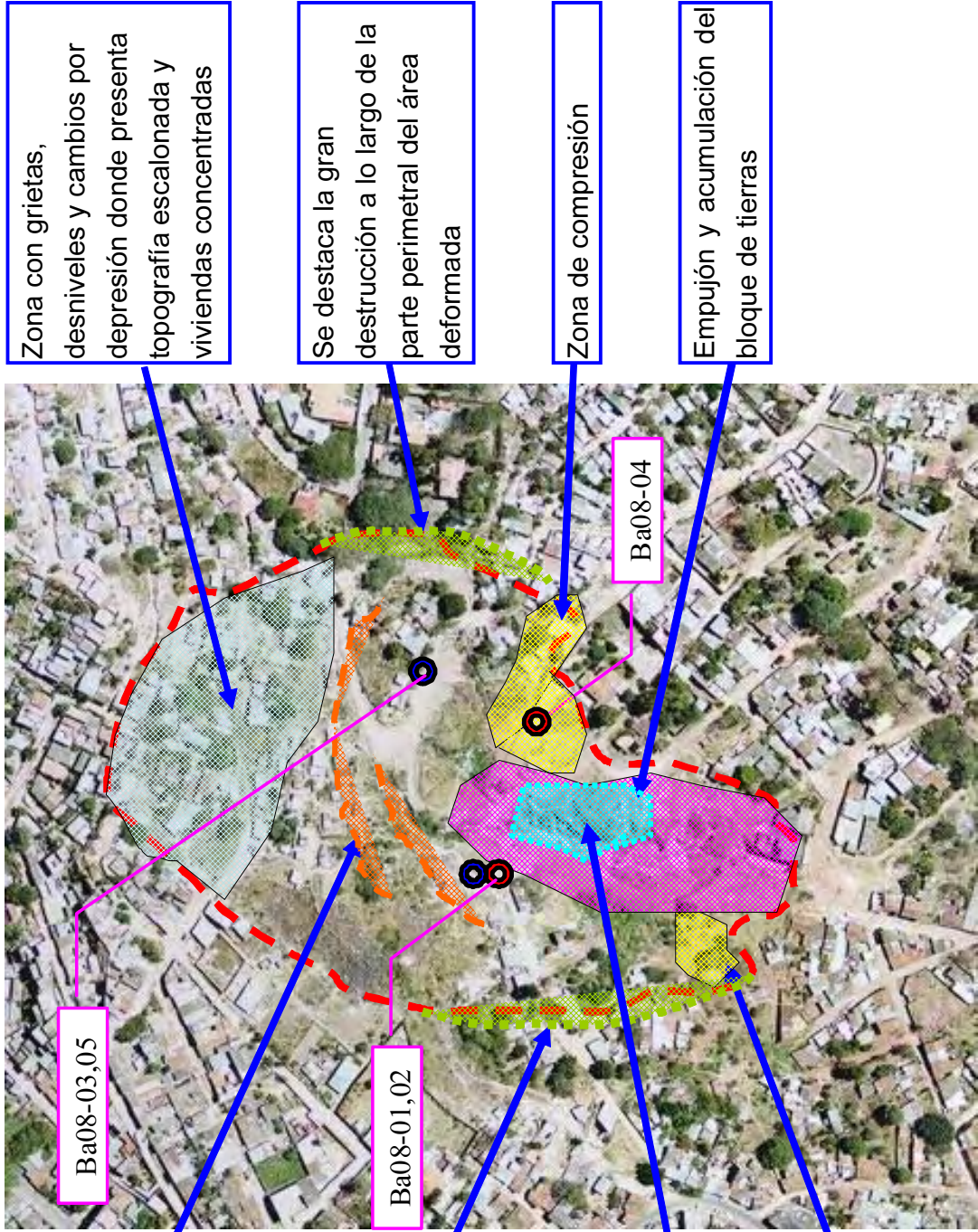
Cambio de la parte central (ver del oeste al este)



Fecha de ocurrencia de deformación y viviendas destruidas



Gráfica de Precipitación Horaria



Zona con grietas, desniveles y cambios por depresión donde presenta topografía escalonada y viviendas concentradas

Se destaca la gran destrucción a lo largo de la parte perimetral del área deformada

Zona de compresión

Empujón y acumulación del bloque de tierras

Barrancos correspondientes a la parte cabezal del bloque de tierra deslizado

Se destaca la gran destrucción a lo largo de la parte perimetral del área deformada

Zona pantanosa por entrada de aguas superficiales y negras

Zona de compresión

Deformación por el Deslizamiento de Tierra de El Bambú

2. Lineamientos Básicos de las Obras Preventivas Temporales

2.1 Medidas Urgentes

Antes de ejecutar las obras preventivas temporales que se mencionarán en el punto 2.2, es necesario tomar urgentemente las siguientes medidas:

Medidas Urgentes

- Se está entrando una gran cantidad de aguas negras en el área de deslizamiento por la rotura de tubos de alcantarillado. Se debe reparar urgentemente la ruta principal de alcantarillado (la ruta principal de alcantarillado debe estar desviado del área de deslizamiento)
- Eliminación de aguas estancadas en la charca situada en la parte inferior del área de deslizamiento (eliminación de aguas estancadas por cuneta de excavación directa)
- Protección por el terraplén de contrapeso en el talud situado al lado de la iglesia (protección de superficie del talud)

2.2 Lineamientos Básicos de las Obras Preventivas Temporales

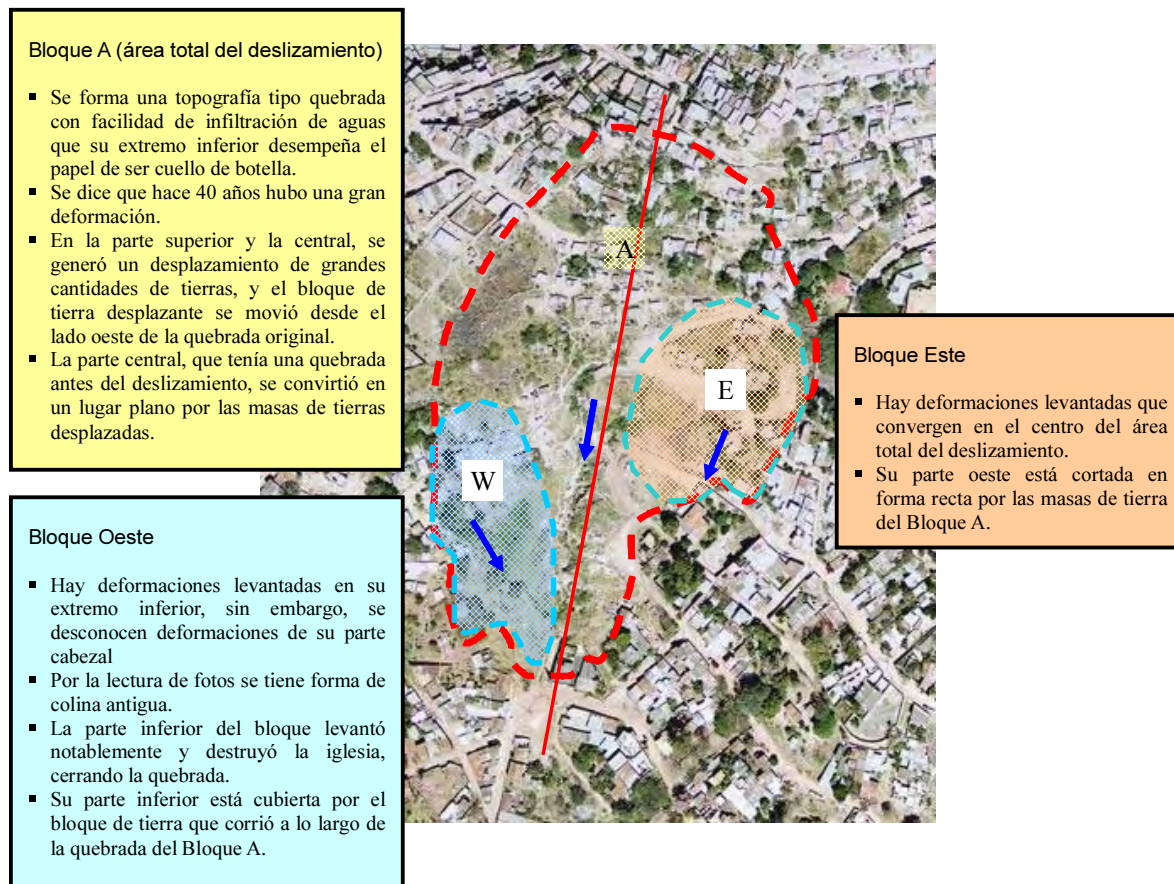
Al momento de estudiar obras preventivas temporales, se basó en los siguientes lineamientos:

Lineamientos Básicos de Obras Preventivas Temporales

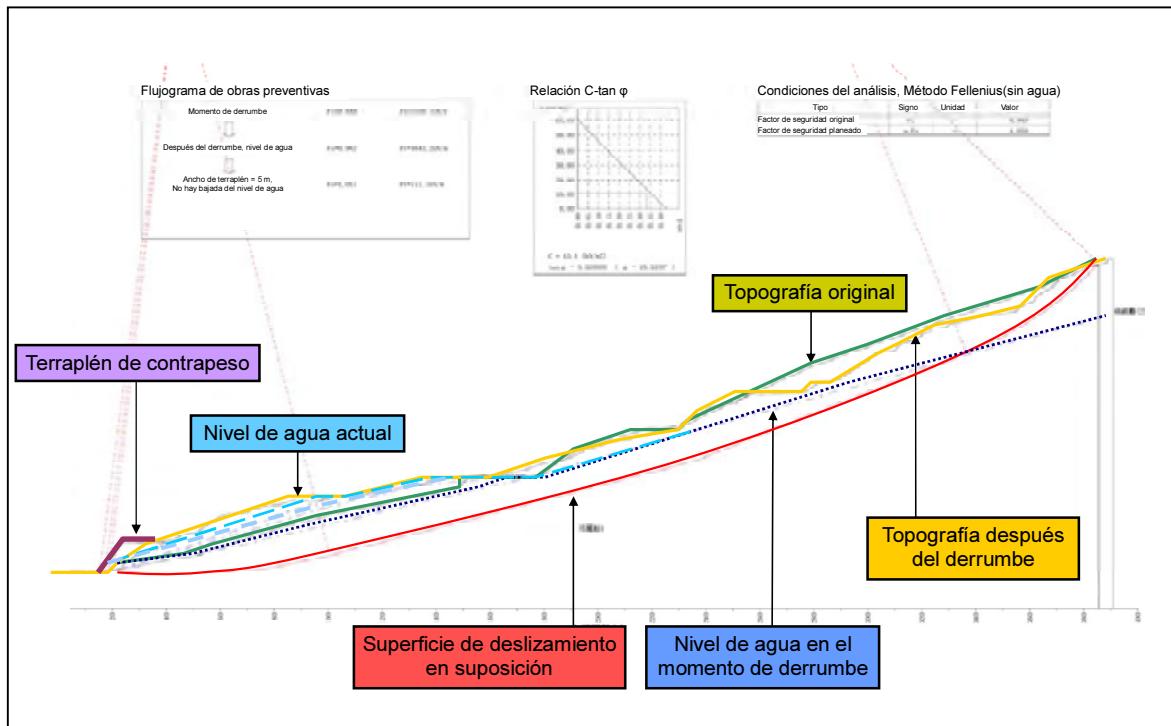
- Eliminar con prontitud las aguas superficiales (en la situación actual se observa la entrada de aguas pluviales y negras)
- Estabilizar los bloques de tierra desplazados que están desabrigados en el extremo inferior (considerar también la protección de la superficie de estas masas).
- Nivelar los taludes situados en las partes centrales y superiores, ajustándolos con los canales de drenaje que se instalarán (esta nivelación servirá también como obra de tierras para la instalación de los canales de drenaje)

3. Resultado del Cálculo de Estabilidad Provisional de las Obras Preventivas Temporales

Al momento de estudiar la estabilidad de las obras preventivas temporales, se llevó a cabo el levantamiento topográfico simple para el perfil principal (perfil A). Se ha confirmado que se mejorará el factor de seguridad del deslizamiento por medio de la aplicación de canalización de aguas superficiales y de terraplenes de contrapeso en el extremo inferior.



Bloque de Deslizamiento



Sección del Análisis de Estabilidad (Bloque A)

Resultado del Cálculo de Estabilidad

- Topografía, nivel de agua y superficie de deslizamiento antes del derrumbe (datos medidos)

Suposición: $F_s = 0.95$, $c = 13.1 \text{ kN/m}^2$, cálculo inverso $\phi = 19.33^\circ$



- Topografía (topografía actual) y nivel de agua (suposición) después del derrumbe

$F_s = 0.982$ (+ 3.2%)



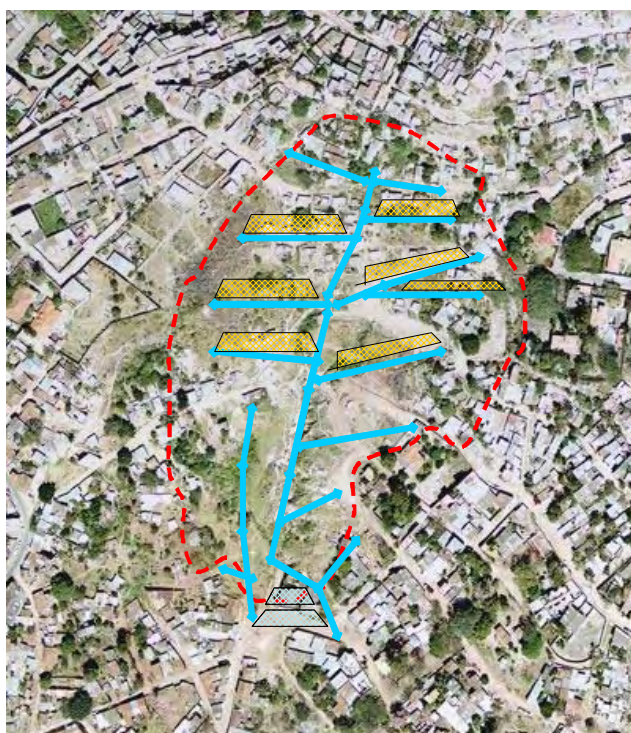
- Terraplén de contrapeso en el extremo inferior: Ancho = 5 m, Alto = 10 m, 1:0.8


$F_s = 1.017$ (+ 3.5 %)


4. Ubicación tentativa y Orden de Prioridad de las Obras Preventivas Temporales


Como obra preventiva temporal, se puede recomendar que se combine la canalización de aguas superficiales con los terraplenes de contrapeso que se describen en la figura inferior. La parte superior con color amarillo significa los lugares donde hará la nivelación con el fin de arreglar la topografía desordenada y orientar aguas superficiales a los canales.

Es conveniente que la canalización de aguas superficiales tenga la estructura de 2 plantas como se describe en la figura descrita en la siguiente página.

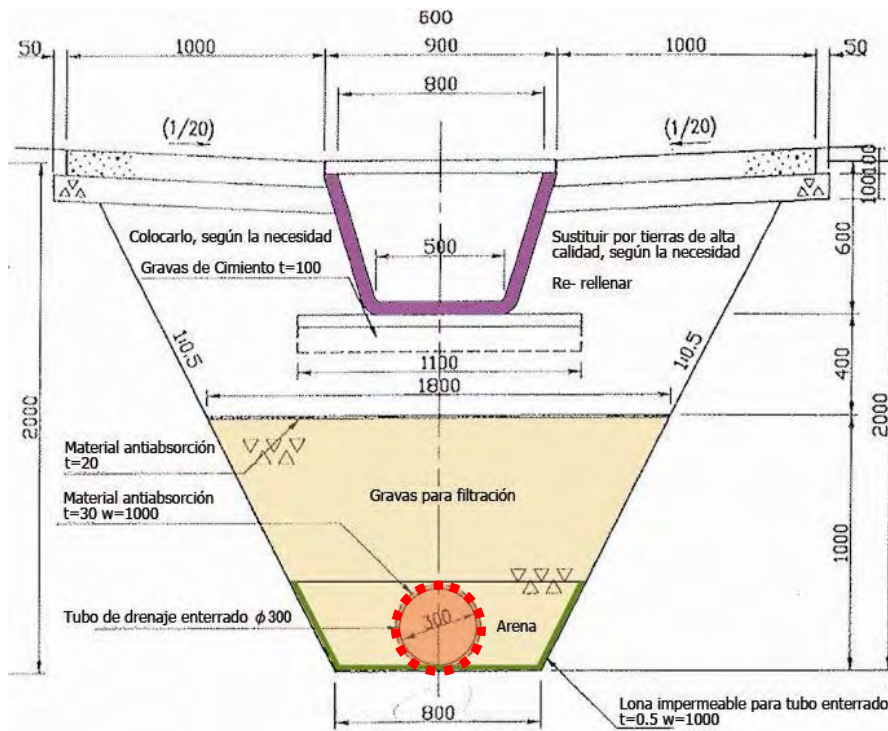



Nivelación de Tierras
(Arreglo de forma del suelo)


Terraplén de Contrapeso
(Incluyendo la estabilización de la
superficie de bloques desplazados)

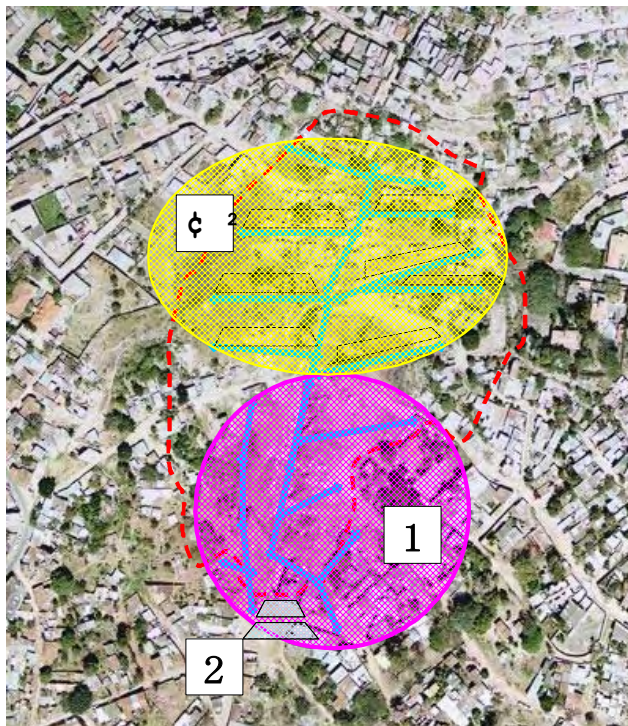

Canalización
(Canales abiertos y cerrados
= tubos corrugados enterrados)

Bosqujo de Obras Temporales



Plano Estructural de los Canales

Además, en caso de que estas obras sean ejecutadas en forma gradual por su escala, se recomienda que se tome el siguiente orden de prioridad:



Eliminación de Tierras
(Arreglo de forma del suelo)

Terraplén de Contrapeso
(Incluyendo la estabilización de la superficie de bloques desplazados)

Canalización
(Canales abiertos y cerrados
= tubos corrugados enterrados)

Orden de Prioridad de las Obras Preventivas Temporales

5. Monto Estimado de las Obras Preventivas Temporales

El monto estimado de las obras preventivas temporales serán como sigue:

Monto Estimado de Obras Preventivas Temporales de El Bambú (incluidos los gastos generales)

Posición	Tipo de obra	Especificación	Detalle de cantidad	Longitud y ancho de cada obra	Cantidad y altura	No. de posiciones y Ancho	Cantidad	Unidad	Precio unitario (US\$)	Monto de obra (US\$)	Total de obra (US\$)
Todo el área	Canales	Canal abierto Con geomembranas	Longitud total				800	m	400	320,000	640,000
		Gavión	Longitud de canalización con 2 m de altura, ambas orillas	4	800		3,200	m ²	100	320,000	
Extremo inferior	Terraplén de contrapeso	Protección de la superficie	Gavión Zapata	40	10		400	m ²	100	40,000	175,000
		Ancho = 40m, Altura = 10m, Longitud = 5 m	Tierras y arenas	40	10	5	2,000	m ³	15	30,000	
Parte superior	Nivelación	Ancho = 100m, Altura = 5m, Longitud = 2m, 7 lugares	Arreglo de la superficie de tierras a lo largo de canalización	100	10	7	7,000	m ³	15	105,000	
Todo el área	Control de ejecución de obras	Control de ejecución de obras preventivas temporales	Se incluyen el levantamiento topográfico y el diseño				1	juego		100,000	100,000
									Total	915,000	915,000

Nota: 1US\$ = 100 JPY

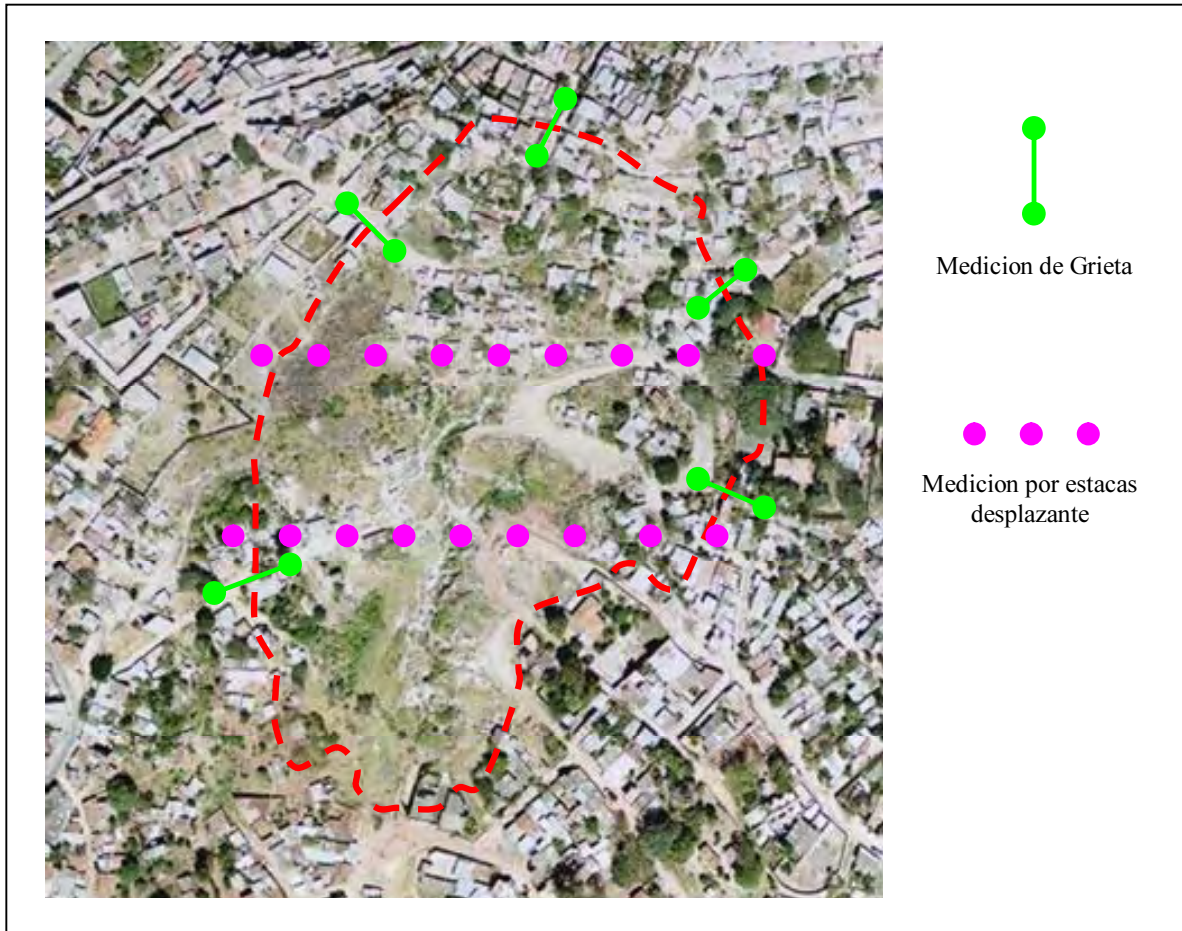
6. Consideraciones en la Ejecución de las Obras Preventivas Temporales

Consideraciones en la Ejecución de Obras Preventivas Temporales

- Debido a que no se han elaborado actualmente el plano de corte ni el plano en planta basados en el levantamiento topográfico después del derrumbe, es necesario corregir el plan de obras bajo el plano de medición real.
- En cuanto a la canalización, se podrán obtener los efectos de instalación de canales abiertos y cerrados, pero se debe investigar la disponibilidad de tipo de productos.
- Es necesario enriquecer tanto el aseguramiento de la seguridad en la ejecución de estas obras como la evacuación emergente a través del recomienzo y la continuación de monitoreo sobre la futura activación del deslizamiento (Mediciones: apertura de grietas, estacas desplazantes, precipitación, etc.)

7. Plan de Monitoreo

Para el control de seguridad en la ejecución de obras y la vigilancia de actividades del deslizamiento en las épocas de lluvias, es importante ejecutar el monitoreo por las siguientes mediciones:



Plan de Monitoreo

~~Area 9 Modelos de Gestión de la Información en el Distrito de Barbu~~

MEDIDAS DE GESTIÓN DE DESLIZAMIENTO EN EL DISTRITO EL BAMBÚ

Los deslizamientos de El Bambú está separada en dos bloques de la quebrada que corren de abajo al centro de la zona de deslizamiento, y muchos indicios de deslizamientos activos se observan como se muestra en la Fig.1.



- Perforación existentes para inclinómetro
- Perforación existentes para el piezómetro automático
- Perforación existentes para el indicador de nivel de agua portátiles

Figura 1 Esquema ilustrativo del Deslizamiento de El Bambú

Especialmente en el bloque oriental, las señales significativas, se han observado claramente como la apertura de fisuras, la depresión en cabeza y fallas de las aguas superficiales. Se supone que estos fenómenos se han activado a partir de 2004. Y estos hechos indican que el actual deslizamiento de tierra se reactivó por las lluvias torrenciales que están asociados con un huracán o chubascos. En tales condiciones, las organizaciones administrativas están obligadas a adoptar medidas adecuadas para la mitigación de los desastres causados por el deslizamientos. Una breve explicación sobre la naturaleza de los deslizamientos de tierras y la mitigación de los desastres actividades se describe en este prospecto.

1. Característica general de deslizamiento de tierras

El deslizamiento es un movimiento hacia abajo del suelo o roca en una superficie fracturada. Comúnmente se produce a lo largo de un plano actual debilitado o entre los superiores, relativamente

débil e inferior, más suelos duros y / o roca. Los principales modos de deslizamientos son traslacional o desplazamiento y rotacional. La Figura 2 ilustra las principales características de un deslizamiento de tierras; el diagrama indica una superficie muy definida a lo largo de ruptura que los materiales que involucran en el deslizamiento de tierra se mueve más material inalteradas.

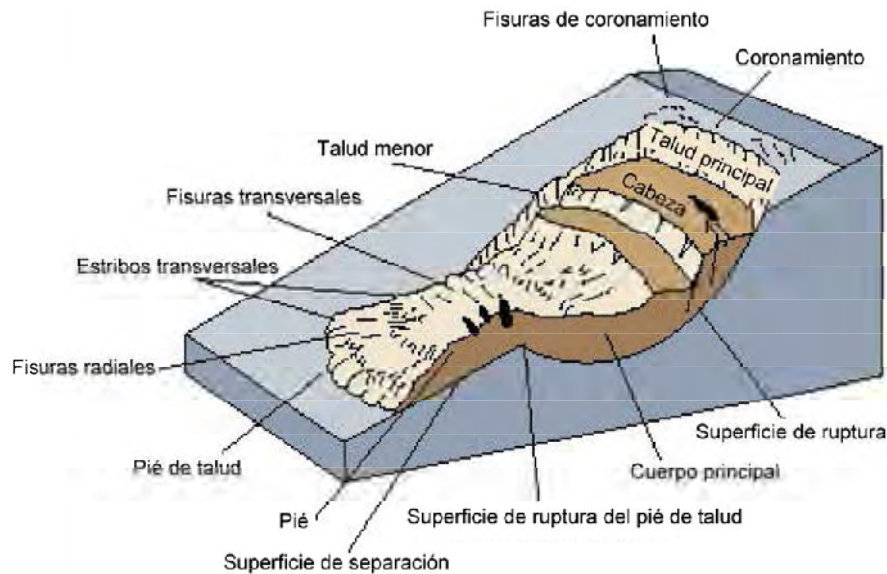


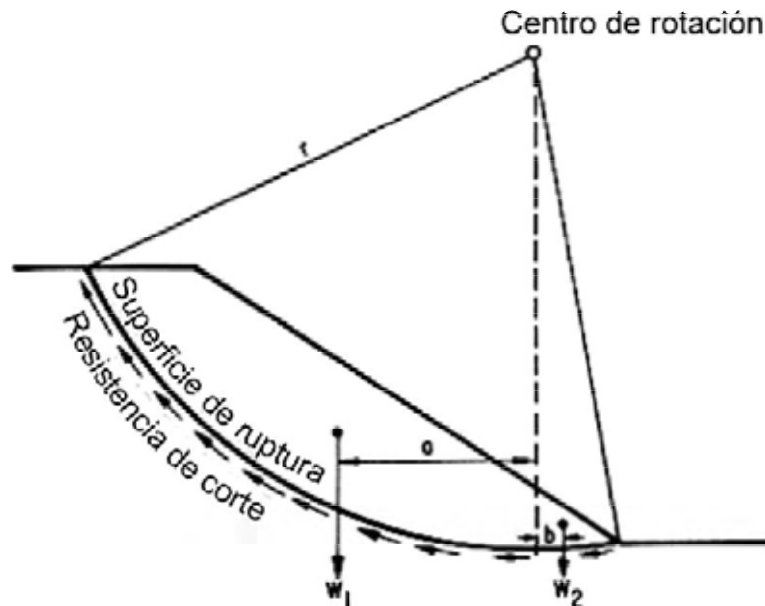
Figura 2 Ilustración de un Deslizamiento

Los deslizamientos son comúnmente provocados por fuertes lluvias, derretimiento rápido de la nieve, reactivación de un deslizamiento existente, terremotos, clasificación y eliminación de material desde la parte inferior de la pendiente o la adición de cargas a la parte superior del talud, o la concentración de agua sobre una pendiente (por ejemplo, del riego de la agricultura, bajantes de techo, o rotura de líneas de agua rotos y de alcantarillado). Para el deslizamiento de El Bambú, el desencadenante de deslizamientos más probable parece ser la fuerte o prolongada precipitaciones.

Entonces, ¿por qué la lluvia desencadena deslizamientos? Principalmente esto se debe a que las precipitaciones impulsa un aumento en las presiones en el poro del agua dentro del suelo. El movimiento es impulsado por la fuerza de corte o cizallamiento, que es generado por la masa del bloque que actúa por gravedad hacia debajo de la ladera. La resistencia al movimiento es el resultado de la carga normal. Cuando la pendiente se llena de agua, la presión de fluido proporciona al bloque una flotabilidad, reduciendo la resistencia al movimiento.

Para analizar la estabilidad de las laderas, se ha desarrollado el método circular de deslizamiento. La esencia del método se ilustra en la Figura 3, en la que se supone una falla de superficie en forma de arco circular. Las fuerzas perturbadoras se comparan con la resistencia a las fuerzas para obtener un factor de seguridad para cada supuesto de fallas de superficie. Son necesarios varios ensayos antes

de que el círculo más crítico para una determinada pendiente puede ser localizada. Los ordenadores digitales especialmente son útiles en este proceso y se utilizan ampliamente.



$$\text{Factor de seguridad} = \frac{\text{resistencia al corte}}{\text{fuerza de corte}} = \frac{\text{fuerza de corte} \times r}{W_1 \times a - W_2 \times b}$$

Figura 3 Análisis de Estabilidad de Laderas

2. Monitoreo sobre el Deslizamiento de El Bambú

Guía de tuberías para inclinómetro, piezómetros automáticos y tuberías de PVC para el indicador de nivel agua potable se habían instalados en los pozos perforados en el deslizamientos de El Bambú durante la encuesta sobre el terreno de la primera fase. También se había instalado estacas de mortero para la medición de la superficie de desplazamiento y deformación de la fisura y datos de los equipos que se toman en un intervalo de una vez por semana.

2.1 Control de la superficie de ruptura utilizando inclinómetros de pozos

La mediciones del inclinómetro en el pozo Ba08-02 indica una débil deformación a unos 15m de profundidad (Fig. 4). El resultado de la medición del inclinómetro en el pozo Ba08-04 también muestra una débil deformación a unos 14m de profundidad (Fig. 5). En caso de que el movimiento sea muy lento, la ocurrencia de deslizamientos de tierra pueden predecirse a partir de la deformación acumulada medida por el inclinómetro. Pero si el deslizamiento de tierra se dispara por las lluvias torrenciales, los intervalos de una semana son demasiado largos para detectar el movimiento inicial de deslizamiento.

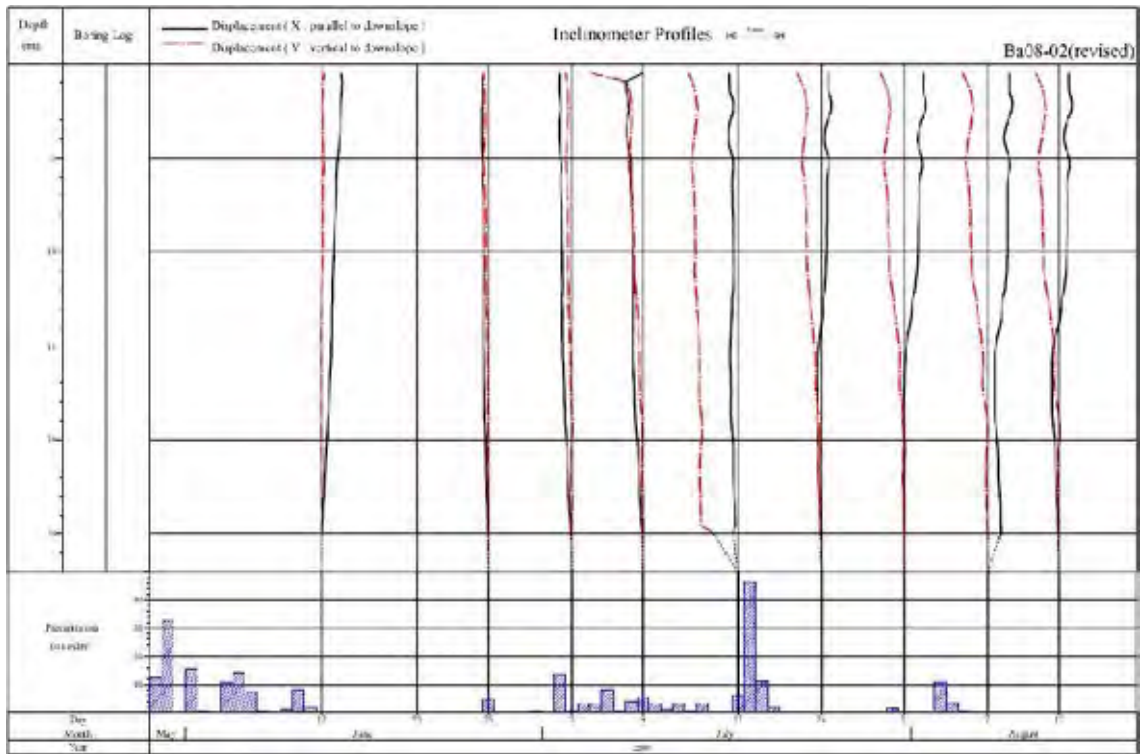


Figura 4 Resultado de la medición de inclinómetro en el pozo Ba08-02

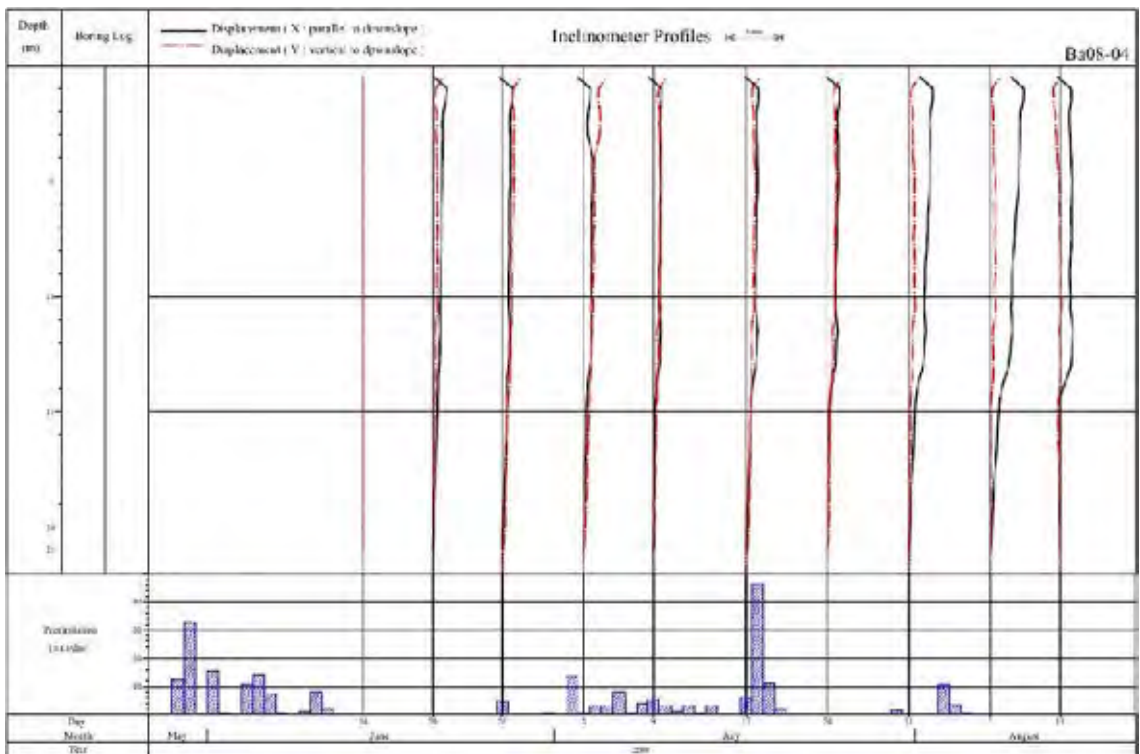


Figura 5 Resultado de mediciones con Inclinómetro en el pozo Ba08-04

2.2 Monitoreo del nivel de las aguas subterráneas mediante el uso de un piezómetro automático y con el indicador de nivel de agua portátil.

La resistencia al movimiento es el resultado de la carga normal. Cuando la pendiente se llena de agua, la presión de fluido proporciona al bloque una flotabilidad, reduciendo la resistencia al movimiento. Por lo tanto, el conocer el origen del nivel de las aguas subterráneas también es muy importante para analizar la estabilidad del talud. La Fig. 6 muestra el resultado el nivel de las aguas subterráneas medidas en pozos perforados sobre los deslizamientos de El Bambú.

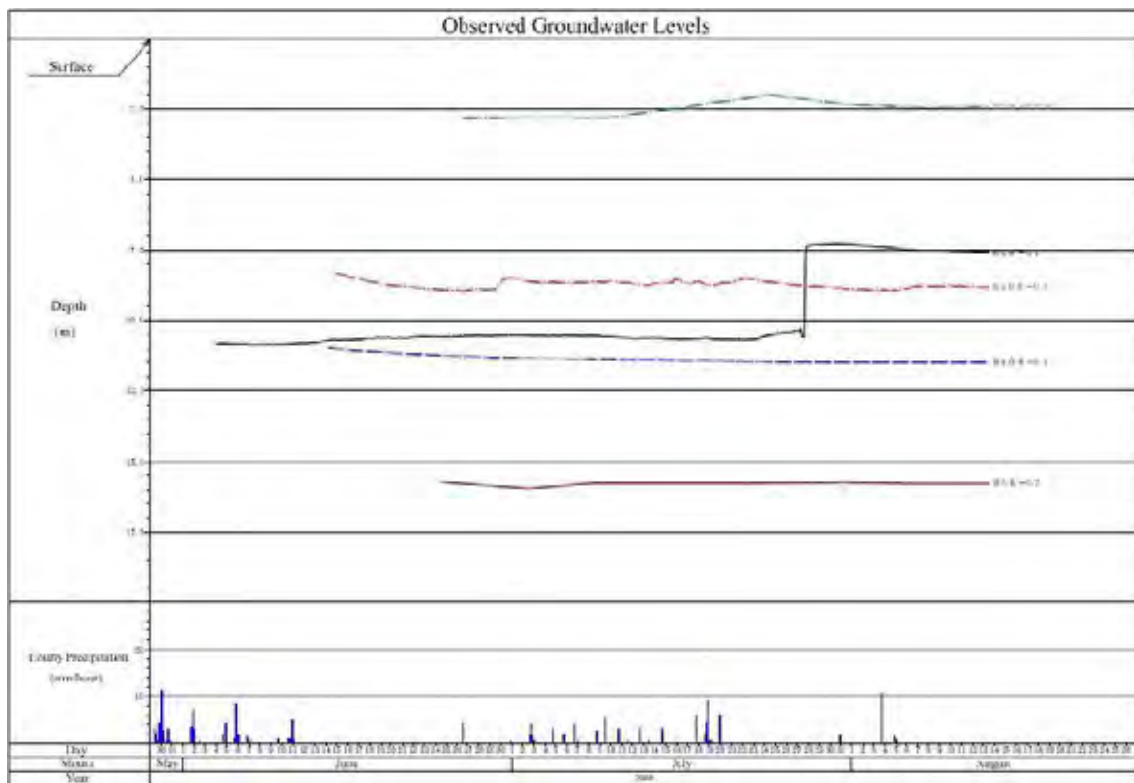


Figura 6 Resultados del monitoreo del nivel de las aguas subterráneas

Las fluctuaciones irregulares, que se observa en el pozo Ba08-03, posiblemente ha sido causado por la perforación que se llevó a cabo en el pozo adyacente Ba08-05. De acuerdo con el resultado del monitoreo en la perforación Ba08-01, no se observó ningún cambio del nivel de las aguas subterráneas, aunque una cantidad considerable de precipitación se registró a mediados de julio.

2.3 Monitoreo de la superficie de desplazamiento y deformación de fisura

Se había instalado 4 estacas para la medición del desplazamiento de la superficie y 16 juegos de estacas para la medición de la deformación de fisura, y un monitoreo a intervalos de una vez por semana. El resultado se muestra en el Apéndice, y la ubicación de cada juego de estacas se mapea en la ortofoto como se muestra en la Fig.7. De acuerdo con el resultado del monitoreo, la parte inferior

del bloque occidental tiende a moverse hacia el sureste de 5 a 10 cm de longitud y el ancho de las fisuras están un poco abiertas. Si estas deformaciones son acumulables en el futuro, deberá prestarse especial atención a los resultados del monitoreo.



- Punto para la medición de desplazamiento de la superficie
- Punto para la medición la deformación de fisura

Figura 7 Ubicación de estacas en la medición de desplazamiento de la superficie y medición de la deformación de fisura

3. Propuesta para la medición para prevenir los desastres causados por el deslizamiento de El Bambú

Se ha elaborado un mapa de riesgo de los deslizamientos de El Bambú luego del estudios geológicos de campo (Fig. 8). Cuando se predice la posibilidad de deslizamiento, se debe dar la alerta a los residentes que viven en el área rodeada por la línea roja y la línea amarilla.

Como se ha descrito anteriormente, parece ser muy difícil predecir con los resultados del monitoreo cuando el deslizamiento se activará. Y la predicción basada en la precipitación será más efectiva. Pero en la actualidad, la correlación entre la precipitación y el desplazamiento de las tierras no es clara, los criterios siguientes deben tomarse provisionalmente.

- Sin antecedente de precipitaciones, alta intensidad y corta duración de lluvias pueden desencadenar los flujos residuales y deslizamientos someras desarrollado en época coluvial y rocas degradadas. Un inicio de precipitaciones de unos 100 mm en 24 h iniciará fallas.

- Con antecedente de lluvia, las precipitaciones de intensidad moderada de al menos 50 mm en 24 h se reactivará los deslizamientos de tierra.

También es eficaz para reconocer los indicios de advertencia de deslizamientos de la siguiente manera:

- Las puertas o ventanas se pegan o bloquean por primera vez.
- Aparecen nuevas grietas en el yeso, azulejos, baldosas, ladrillos o fundaciones.
- Muros externos, paseos, escaleras o escalones empiezan a contraerse lejos del edificio.
- Desarrollo lento, aparecen grietas en el suelo o en las zonas pavimentadas.
- Rompe las líneas de utilidad subterránea.
- El agua se interrumpe a través del subsuelo en nuevas ubicaciones.
- Inclínación o movimiento de las vallas, muros de contención, postes de servicios públicos, árboles.

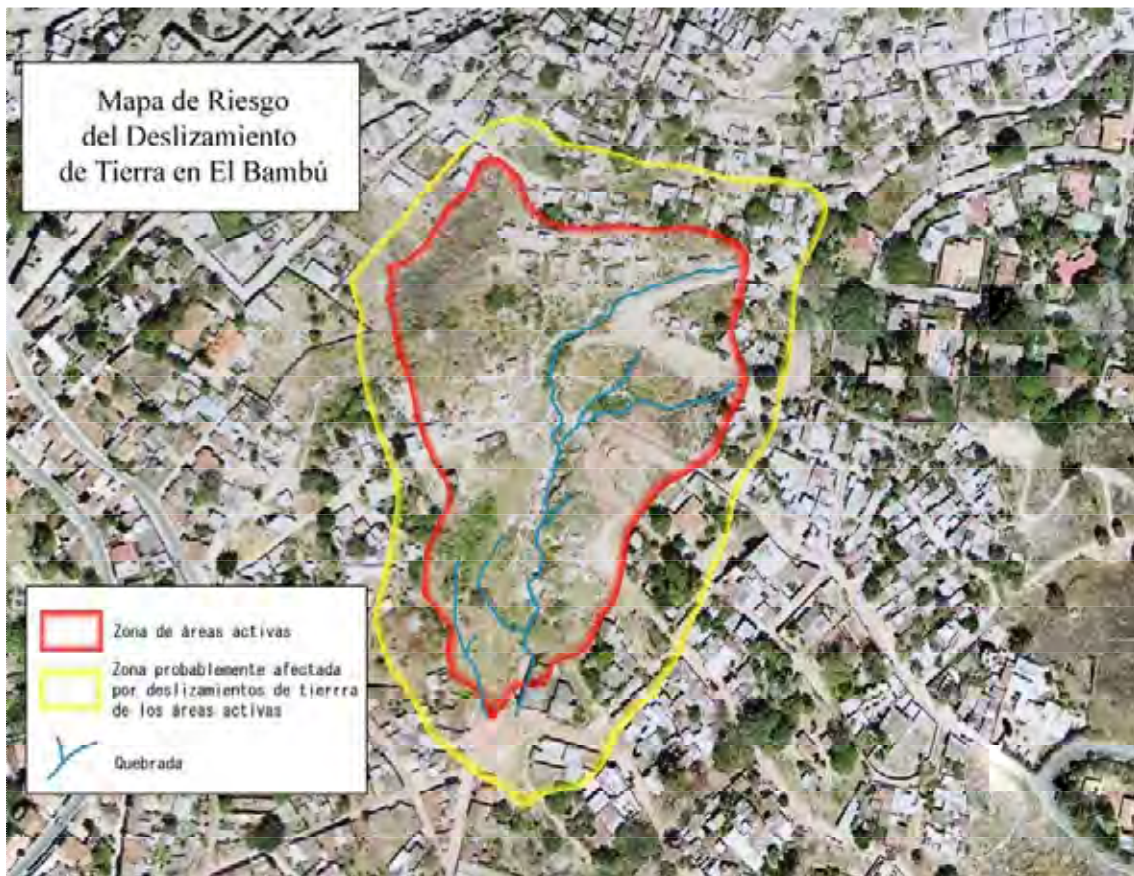


Figura 8 Mapa de riesgo de deslizamiento de El Bambú

Area 10 Lisboa Centro Ambiental de Resíduos

Categoría	Actividades y aspectos ambientales	Criterios para verificar los aspectos ambientales	Sí: S No: N	Medidas concretas de atención al medioambiente y la sociedad (Razones y motivos para contestar Sí/No, medidas mitigantes, etc.)
1. Permisos, autorizaciones y explicación	(1) EIA, permisos y autorizaciones en materia de medio ambiente	<p>(a) ¿Ya están disponibles los informes como el de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)?</p> <p>(b) ¿Los informes como el de EIA fueron aprobados por el Gobierno del país correspondiente?</p> <p>(c) ¿Los informes como el de EIA fueron aprobados incondicionalmente? ¿Se podrán cumplir las condiciones adicionales para la aprobación de los mismos si las hay?</p> <p>(d) ¿Además de los arriba mencionados, es necesario obtener otros permisos y/o autorizaciones de las autoridades reguladoras locales en materia medioambiental? ¿De ser así, ya se han obtenido?</p>	<p>(a) S</p> <p>(b) S</p> <p>(c) S</p> <p>(d) S</p>	<p>(a) Ya está finalizado el informe de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>(b) El informe de EIA se ha aprobado por el Gobierno del país correspondiente (16 de junio de 2009)</p> <p>(c) No hay condiciones adicionales.</p> <p>(d) Todo el proceso se cumplió con lo arriba mencionado.</p>
	(2) Explicación a las partes interesadas locales	<p>(a) ¿Sobre el contenido e impactos del proyecto, se ha explicado adecuadamente con la información puesta a disposición de las partes interesadas locales para obtener su consentimiento?</p> <p>(b) ¿Se han incorporado los comentarios de las partes interesadas, como la de los habitantes, en el diseño del proyecto?</p>	<p>(a) S</p> <p>(b) S</p>	<p>(a) Se ha dado una explicación adecuada como parte de los procedimientos de la EIA y entendido bien.</p> <p>(b) No hubo comentarios en especial, pero las medidas mitigantes están contempladas en el diseño del proyecto.</p>
	(3) Estudio de planes alternativos	(a) ¿Se han examinado los planes alternativos del proyecto (incluidos los aspectos medioambientales y sociales)?	(a) S	(a) Se han estudiado varios planes alternativos. El plan seleccionado es el que causa menos impacto negativo a los entornos desde el punto de vista económico y medioambiental.

Categoría	Actividades y aspectos ambientales	Criterios para verificar los aspectos ambientales	Sí: S No: N	Medidas concretas de atención al medioambiente y la sociedad (Razones y motivos para contestar SI/No, medidas mitigantes, etc.)
2. Medidas contra la contaminación	(1) Calidad del aire	(a) ¿La emisión de sustancias contaminantes (óxido de azufre (SOx), óxido de nitrógeno (NOx), partículas, etc.), causadas por las instalaciones y sus equipos propuestos en el proyecto, cumple con la normativa de emisiones y demás disposiciones legales en materia medioambiental del país correspondiente? ¿Se tomarán medidas protectoras de la atmósfera? (b) ¿Se utilizarán combustibles con baja emisión de contaminantes (dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, óxido de azufre, etc.) para la fuente de energía y calefacción de los hospedajes y otros lugares relacionados?	(a) S (b) N	(a) El proyecto no causará contaminación atmosférica por la dimensión de las obras y su contenido. Es posible que se cause un mínimo nivel de polvareda que, sin embargo, será muy limitado y no afectará a la zona residencial. (b) No se construirán instalaciones de hospedaje para el personal de las obras.
	(2) Calidad del agua	(a) ¿Los efluentes líquidos y las aguas filtradas de las instalaciones y sus equipos cumplen con la normativa de efluentes y demás disposiciones legales en materia medioambiental del país correspondiente?	(a) S	(a) Las partes del río colindantes con las zonas residenciales y las partes bajas del río, no se utilizan para las actividades humanas ni se toma agua para el consumo humano. No habrá contaminación del agua por la dimensión de las obras y su contenido.
	(3) Residuos	(a) ¿Se someterán al adecuado tratamiento y disposición final los residuos causados en las instalaciones y sus equipos, de acuerdo con la disposición legal del país correspondiente?	(a) S	(a) Se producirá tierra por la excavación en las obras, la cual se reutilizará en el sitio o bien se trasladará al vertedero fuera del sitio administrado por la municipalidad para su adecuado tratamiento y disposición.
	(4) Contaminación del suelo	(a) ¿Se han establecido las medidas preventivas contra la contaminación del suelo y aguas subterráneas por los efluentes líquidos y aguas filtradas de las instalaciones y sus equipos?	(a) S	(a) No hay obras que contaminen el suelo.
	(5) Ruido y vibraciones	(a) ¿El ruido y las vibraciones cumplen con la normativa y demás disposiciones legales en materia medioambiental del país correspondiente?	(a) S	(a) Durante la ejecución de las obras se producirá un mínimo nivel de ruido, que no causará problemas graves a los habitantes. Además, se utilizará maquinaria de construcción de bajo nivel de ruido para minimizar la contaminación acústica.
	(6) Hundimiento de tierra	(a) ¿Existe la posibilidad de que la sobreexplotación de aguas subterráneas provoque hundimiento de tierra?	(a) N	(a) Las obras tienen como objetivo estabilizar el terreno, por lo que no se provocará hundimiento del suelo.
	(7) Malos olores	(a) ¿Hay fuentes de malos olores? ¿Se tomarán medidas contra los malos olores?	(a) N	(a) No hay obras que causen malos olores.

Categoría	Actividades y aspectos ambientales	Criterios para verificar los aspectos ambientales	Sí: S No: N	Medidas concretas de atención al medioambiente y la sociedad (Razones y motivos para contestar Sí/No, medidas mitigantes, etc.)
3. Entorno natural	(1) Zona protegida	(a) ¿El sitio está ubicado dentro de una zona protegida por la legislación interna o convenios internacionales? ¿El proyecto puede afectar a la zona protegida?	(a) N	(a) No hay zonas protegidas en el sitio.
	(2) Ecosistema	(a) ¿En el sitio se encuentran bosques vírgenes, selvas tropicales y hábitat ecológicamente importantes (corales, pantanales de manglar, llanuras de marea, etc.)? (b) ¿El sitio incluye hábitat donde se encuentren especies en peligro de extinción protegidas por la legislación interna o convenios internacionales? (c) ¿Se tomarán medidas mitigantes para proteger el ecosistema en caso de que exista la posibilidad de verse afectado seriamente? (d) ¿El aprovechamiento de agua para el proyecto (aguas superficiales y subterráneas) puede afectar su entorno acuático como los ríos? ¿Se tomarán medidas mitigantes para la flora y fauna acuáticas?	(a) N (b) N (c) N (d) N	(a) No hay hábitat ecológicamente importante. (b) No hay hábitat de especies protegidas. (c) No hay impacto negativo al ecosistema. (d) No se utilizará agua en el proyecto.
	(3) Hidrología	(a) Los cambios hidrológicos producidos por el proyecto pueden afectar negativamente el flujo de aguas superficiales y subterráneas?	(a) N	(a) No hay impacto negativo a los ríos alrededor del sitio.
	(4) Topografía y geología	(a) ¿El proyecto puede alterar ampliamente la dimensión topográfica y la estructura geológica en el sitio y sus alrededores?	(a) N	(a) Se garantizará la consolidación de terrenos en el sitio del proyecto, por lo que no hay impacto negativo a sus alrededores.

Categoría	Actividades y aspectos ambientales	Criterios para verificar los aspectos ambientales	Sí: S No: N	Medidas concretas de atención al medioambiente y la sociedad (Razones y motivos para contestar SI/No, medidas mitigantes, etc.)
	(1) Reasentamiento de la población	<p>(a) ¿La ejecución del proyecto conllevará reasentamientos involuntarios de los habitantes? De ser así, ¿se harán esfuerzos para minimizar sus impactos?</p> <p>(b) ¿Se dará una explicación adecuada a los habitantes sobre la indemnización y las medidas de apoyo al reasentamiento en los nuevos lugares antes de forzar los traslados?</p> <p>(c) ¿Se podrá establecer un plan de reasentamiento basado en un previo estudio sobre el traslado, planteando una indemnización por el costo total de adquisición de nuevas viviendas y reestructuración de una nueva vida de los habitantes afectados?</p> <p>(d) ¿Se pagará la indemnización antes del desplazamiento?</p> <p>(e) ¿Los principios de indemnización constan en un escrito?</p> <p>(f) ¿Se brindará la debida atención a los habitantes afectados, especialmente mujeres, niños, ancianos, personas con pocos recursos económicos, minorías étnicas, indígenas y otras personas socialmente marginadas?</p> <p>(a) ¿El proyecto repercutirá negativamente en la vida de los habitantes? ¿Se prestará alguna atención para mitigar los impactos negativos en casos necesarios?</p>	<p>(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N (f) N (g) N (h) N (i) N (j) N</p>	(a) El proyecto no conllevará reasentamiento de la población. (Lo mismo en lo siguiente)
(2) Vida y recursos		(a) ¿El proyecto puede repercutir negativamente en las ruinas y/o patrimonios importantes desde el punto de vista arqueológico, histórico, cultural y religioso? ¿Se considerarán las medidas establecidas por la legislación interna del país correspondiente?	(a) N	(a) Se trata de obras preventivas de desprendimientos de tierra, por lo tanto hay grandes impactos positivos.
(3) Patrimonio cultural		(a) ¿El proyecto puede repercutir negativamente en las ruinas y/o patrimonios importantes desde el punto de vista arqueológico, histórico, cultural y religioso? ¿Se considerarán las medidas establecidas por la legislación interna del país correspondiente?	(a) N	(a) Dentro del sitio no hay patrimonios culturales.
(4) Valor paisajístico		(a) ¿El proyecto podrá afectar el paisaje al que se deba prestar especial atención, si lo hay? ¿De ser así, se tomarán las medidas necesarias? (b) La construcción de grandes instalaciones de hospedaje y estructuras altas pueden afectar el paisaje?	(a) N (b) N	(a) Contribuirá a mejorar el paisaje dañado por un desprendimiento de tierra. (b) No hay grandes estructuras que puedan dañar el valor paisajístico.
(5) Minorías étnicas e indígenas		(a) ¿Están contempladas las medidas para minimizar los impactos que puedan tener las minorías étnicas, culturas indígenas y sus formas de vivir? (b) ¿Se respetarán los derechos de las minorías étnicas e indígenas de los terrenos y recursos naturales?	(a) N (b) N	(a) No habita en el sitio ninguna minoría étnica. (b) (idem)
(6) Entorno laboral		(a) ¿En la ejecución del proyecto se respetarán las leyes laborales del país correspondiente? (b) ¿Se tomarán medidas de seguridad tangibles como la instalación de equipos de seguridad, control de sustancias nocivas, etc., para proteger de accidentes laborales a todos aquellos involucrados en el proyecto? (c) ¿Se planificarán y pondrán en práctica las medidas intangibles a todos aquellos involucrados en el proyecto como la educación para la seguridad (incluidas la seguridad vial y la salud pública)? (d) ¿Se tomarán medidas adecuadas para que el personal de vigilancia no viole la seguridad de los involucrados en el proyecto y la de los habitantes locales?	(a) Y (b) Y (c) Y (d) Y	(a) Las obras se desarrollarán de acuerdo con las disposiciones legales en materia de condiciones laborales en los lugares de construcción. (b) Se extremarán todas las medidas preventivas contra accidentes laborales durante la ejecución de las obras. (c) Se llevarán a cabo las instrucciones sobre la seguridad laboral durante la ejecución de las obras. (d) Igualmente se llevará a cabo la educación sobre la seguridad al personal de vigilancia.

4. Entorno social

Categoría	Actividades y aspectos ambientales	Criterios para verificar los aspectos ambientales	Sí: S No: N	Medidas concretas de atención al medioambiente y la sociedad (Razones y motivos para contestar SI/No, medidas mitigantes, etc.)
5. Otros	<p>(1) Impactos durante las obras</p> <p>(2) Monitoreo</p>	<p>(a) ¿Se tomarán medidas para mitigar la contaminación durante las obras (ruido, vibraciones, aguas sucias, polvareda, gases de escape, residuos, etc.)?</p> <p>(b) ¿Las obras afectarán el entorno natural (ecosistemas)? ¿Se tomarán medidas para mitigar los impactos negativos?</p> <p>(c) ¿Las obras impactarán negativamente a los entornos sociales? ¿Se tomarán medidas para mitigarlos?</p> <p>(a) ¿De los aspectos arriba mencionados, el ejecutor del proyecto planificará y monitoreará los aspectos que puedan traer impactos negativos?</p> <p>(b) ¿Cómo se han definido los aspectos, métodos y frecuencia del programa de monitoreo?</p> <p>(c) ¿Se podrá establecer el sistema de monitoreo por parte del ejecutor del proyecto (organigrama, personal, presupuesto y continuidad)?</p> <p>(d) ¿Están definidos de qué forma y con qué frecuencia el ejecutor va a informar a las autoridades competentes?</p>	<p>(a) S (b) S (c) S (d) S</p>	<p>(a) Se evitarán ejecutar obras durante la noche, se usará maquinaria de bajo nivel de ruido, etc., como medidas mitigantes de problemas acústicos y vibraciones.</p> <p>(b) No hay impacto negativo al ecosistema.</p> <p>(c) No hay impacto negativo a los entornos sociales, pero se establecerá un servicio de vigilancia las 24 horas para que ningún vecino entre en el recinto.</p> <p>(a) Se prevé realizar monitoreo en materia de medio ambiente sobre la adquisición de terrenos (sin reasentamiento humano), residuos, ruido y vibraciones, desastres y accidentes, paisaje y contaminación del agua.</p> <p>(b) No hubo instrucciones en concreto por parte de SERNA en el momento de la presentación del informe de la investigación y evaluación cualitativa del medio ambiente (DAC), sin embargo, el supervisor como responsable de las obras realizará el monitoreo una vez al mes e informará de sus resultados al ejecutor.</p> <p>(c) El supervisor de las obras establecerá el programa de monitoreo.</p> <p>(d) No está definido.</p>
6. Consideraciones	<p>Otras listas de control ambiental como referencia</p> <p>Indicaciones en el uso de la lista de control ambiental</p>	<p>(a) Si es necesario, tendrá que evaluar adicionalmente los aspectos a verificar sobre las carreteras, líneas ferroviarias y puentes (en caso de que haya caminos de acceso a las instalaciones, etc.)</p> <p>(b) Igualmente deberá evaluar los aspectos a verificar sobre la transmisión, transformación y distribución eléctrica en la instalación de cables de teléfono, torres de transmisión, cables submarinos, etc.</p> <p>(a) Si es necesario, deberá verificar el impacto medioambiental que pueda causar a terceros países o a nivel global (cuando existan factores que causen problemas relacionados con el tratamiento de residuos transfronterizo, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono y calentamiento global)</p>	<p>(a) N (b) N</p> <p>(a) N</p>	<p>(a) No aplicable. (b) No aplicable.</p> <p>(a) No son obras grandes que requieran mucho tiempo, por lo tanto no hay problemas transfronterizos ni a nivel global.</p>

Nota 1) Si hay una diferencia considerable entre la arriba mencionada "normativa del país correspondiente" y los estándares globalmente reconocidos, se estudiarán tomar medidas necesarias en cada caso.

Si no existen tales normativas aplicables en el país correspondiente, se procederá a comparar los estándares de otros países (incluyendo las experiencias de Japón) para estudiarlos.

Nota 2) La lista de control ambiental incluye solamente los aspectos más comunes a verificar en materia de medio ambiente, por lo tanto será necesario eliminar algunos y agregar otros en función del proyecto y las características de la zona.