

[資料]

---

## 1. 調査団員・氏名

担当	氏名	所属
総括/団長	恒岡伸幸	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 国際協力専門員
計画管理	田中啓太郎	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 社会基盤・平和構築部 運輸交通・情報通信グループ
計画管理	岩野 淳之介	独立行政法人 国際協力機構(JICA) 社会基盤・平和構築部 運輸交通・情報通信グループ
通訳	寺邑 陽子	
業務主任/斜面对策工	森 幹尋	日本工営株式会社
副業務主任/地すべり動態観測/構造物設計	田内宏明	日本工営株式会社
自然条件調査/業務調整	Francisco Antonio Espinoza Guevara	日本工営株式会社 (個人コンサルタント 補強)
調達事情/積算/施工計画	西川知行	日本工営株式会社
環境社会配慮	大植琢	中南米工営株式会社
斜面对策補助/交通量調査補助/事業評価補助	Saul Castelar	日本工営株式会社 (個人コンサルタント 補強)

## 2. 調査工程

### 第1回現地調査

担当業務	氏名	現地調査期間 (ホンジュラス着～ホンジュラス発)
総括/団長	恒岡 伸幸	3月31日(木)～4月8日(金)
計画管理	田中 啓太郎	3月31日(木)～4月8日(金)
通訳	寺邑 陽子	3月31日(木)～4月8日(金)
業務主任/斜面对策工	森 幹尋	3月28日(月)～5月8日(日) 6月17日(金)～7月10日(日)
副業務主任/地すべり動態観測	田内 宏明	3月28日(月)～4月25日(月) 6月7日(火)～7月14日(木)
/構造物設計		
自然条件調査/業務調整	Francisco AntonioEspinoza	3月29日(火)～6月7日(月) 7月14日(木)～8月17日(水)
調達事情/積算/施工計画	西川 知行	
環境社会配慮	大植 琢	6月16日(火)～6月30日(木)
斜面对策補助/交通量調査補助/事業評価補助	Saul Castelar	4月10日(日)～4月24日(日)

### 第2回現地調査

担当業務	氏名	現地調査期間 (ホンジュラス着～ホンジュラス発)
業務主任/斜面对策工	森 幹尋	11月9日(水)～11月19日(土)
副業務主任/地すべり動態観測	田内 宏明	10月5日(水)～12月25日(日)
/構造物設計		
調達事情/積算/施工計画	西川 知行	10月16日(日)～11月29日(火)
環境社会配慮	大植 琢	11月21日(月)～12月20日(火)

### 現地概要説明

担当業務	氏名	現地調査期間 (ホンジュラス着～ホンジュラス発)
総括/団長	恒岡 伸幸	4月19日(水)～4月29日(土)
計画管理	岩野 淳之介	4月19日(水)～4月29日(土)
通訳	寺邑 陽子	4月19日(木)～4月29日(土)
業務主任/斜面对策工	森 幹尋	4月19日(水)～4月29日(土)
副業務主任/地すべり動態観測	田内 宏明	4月19日(水)～4月29日(土)
/構造物設計		

### 3. 関係者（面会者）リスト

#### Secretary of infrastructure and public services, (INSEP).

Ana Julia Garcia	Viceminister.
Irma Valladares.	Technical support and road safety, (Engineer Coordinator).
Alba Luz Hernandez	Executive Unit BCEI, (Engineer Chief).
Roberto Armijo	Unit Planning and Evaluation Management (Engineer UPEG).
Bessy Aspra	Environmental Management Unit, (Chief).
Gladis Moncada	Environmental Management Unit, (Lawyer).
Semelin Morgan	Environmental Management Unit, (Engineer Assistant).

#### Project Unit of Prevention of Landslide CA-6.

Irma Valladares	Technical support and road safety, INSEP, (Engineer Coordinator).
Zenia Andrews	Engineer Coordinator, INSEP.
Luis Henriquez	Engineer Coordinator, Fondo Vial.
Maynor Ruiz	Faculty of geosciences, Engineer Coordinator UNAH.
Elias Garcia	Faculty of Engineers, Auxiliary teacher UNAH.
Julio Quiñonez	Deputy commissioner COPECO.
Ivvo Mass	Chief Coordinator, CODEM.

#### Permanent Commission of Contingencies (COPECO).

Julio Quiñonez	Deputy commissioner COPECO.
Roger Torres	Deputy commissioner COPECO (Eastern zone).
Jairo Garcia	National Center for Atmospheric Research oceanographic and seismic (SENAOS), (Meteorology).
Vilma Guzman	National Center for Atmospheric Research oceanographic and seismic (SENAOS), (Meteorology).

#### National Institute of Forest Conservation (ICF).

Jose Romualdo Castillo	Forestry department, (Forestal Engineer)
Bianca Padilla	Department of Protected Areas.

#### National Autonomous University of Honduras (UNAH).

Lidia Torres	Faculty of geosciences, (Director).
Manuel Rodriguez	Faculty of geosciences, (Engineer Coordinator).

#### Agricultural University of ZAMORANO.

Oscar Soto	Environmental Management Program Coordinator.
Carlos Jemio	Maintenance manager.



**General Directorate of Civil Aviation, (Station Tegucigalpa rain gauge).**

Erick Martinez	Climatology Section, (Coordinator).
----------------	-------------------------------------

**City mayoralty of Tegucigalpa, (AMDC).**

Walter Stols	Building control manager, AMDC.
Candy Hernandez	Chief of urbanization, AMDC.
Karen Cubas	Risk assessment manager, AMDC.

**Mayoralty Environmental Management Unit.**

Donato Irias	Coordinator of environmental management unit mayoralty of Tatumbla
Olga Marina Sierra	Coordinator of environmental management unit mayoralty of San Antonio de Oriente.
Armando Ponce	Coordinator of environmental management unit mayoralty of Moroceli.

**Minuta de Discusiones**  
**sobre el**  
**Estudio Preparatorio para el Proyecto Estratégico para Estabilización del**  
**Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6**  
**(Explicación del Borrador del Informe del Estudio Preparatorio)**

Con referencia a la Minuta de Discusiones firmada entre la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (en adelante se denominará “INSEP”) y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (en adelante se denominará “JICA”) el 7 de abril de 2016 y en respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Honduras (en adelante se denominará como “Honduras”), con fecha 6 de junio de 2015, JICA envió la Misión del Estudio Preparatorio (en adelante se denominará “la Misión”) para la explicación del Borrador del Informe del Estudio Preparatorio (en adelante se denominará “el Borrador del Informe”) para el Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6 (en adelante se denominará “el Proyecto”), encabezada por el Dr. Nobuyuki Tsuneoka, Asesor Superior del Departamento de Infraestructura y Construcción de la Paz de JICA, del 20 al 27 de abril de 2017.

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

Tegucigalpa, 27 de abril, 2017



Nobuyuki Tsuneoka  
Líder, Misión del Estudio Preparatorio  
Agencia de Cooperación Internacional de  
Japón  
Japón



Roberto Antonio Pineda Rodríguez  
Ministro por Ley  
Secretaría de Infraestructura y Servicios  
Públicos  
República de Honduras



## DOCUMENTO ADJUNTO

1. Objetivo del Proyecto

El objetivo del Proyecto es mitigar la vulnerabilidad ante desastres naturales en la Carretera Nacional No. 6, mediante la implementación de obras preventivas ante deslizamientos el sitio del Proyecto, para contribuir a un tráfico rápido y seguro.

2. Título del Proyecto

Ambas partes acordaron en cambiar el título del Proyecto, de “el Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6” a “el Proyecto para Prevención del Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6”.

3. Sitio del Proyecto

Ambas partes confirmaron que los sitios del Proyecto son tres áreas propensas a deslizamientos a lo largo de la Carretera Nacional No. 6 (Est. 14+700, Est. 22+000, Est. 63+000), los cuales se muestran en el Anexo 1.

4. Contenido del Borrador del Informe

Después de la explicación del contenido del Borrador del Informe por la Misión, la parte hondureña acordó su contenido.

5. Costo Estimado del Proyecto

Ambas partes confirmaron que el costo estimado descrito en el Anexo 2 es provisional y será examinado por el Gobierno del Japón para su aprobación. La contingencia cubrirá el costo adicional contra desastres naturales, condiciones naturales inesperadas, etc.

6. Confidencialidad del Costo Estimado y Especificaciones Técnicas

Ambas partes confirmaron que la estimación del costo y especificaciones técnicas en el Borrador del Informe nunca deberán ser duplicadas o reveladas a terceros hasta que todos los contratos del Proyecto estén concluidos.

7. Cronograma para la implementación del Proyecto

La Misión explicó a la parte hondureña que el cronograma previsto para la implementación del Proyecto se adjunta en el Anexo 3.



8. Resultados Esperados e Indicadores

Ambas partes acordaron que los indicadores claves para los resultados esperados son los siguientes: La parte hondureña será responsable del logro de los indicadores claves concertados para el año 2022 y deberá monitorear su progreso basado en estos indicadores.

[Indicadores Cuantitativos]

Indicadores de Efecto	Sitio	Valor de base (2016)	Valor Objetivo (2022)
Promedio diario del Volumen de tráfico (número/día)	Est. 14+700	7,956	10,000
	Est. 22+000	4,963	6,300
	Est. 63+000	3,020	3,800
Promedio diario de pasajeros (número/día)	Est. 14+700	26,043	33,000
	Est. 22+000	16,197	20,000
	Est. 63+000	8,956	11,000
Promedio de carga peso (ton./día)	Est. 14+700	13,667	17,000
	Est. 22+000	9,863	12,000
	Est. 63+000	7,333	9,300

[Indicadores Cualitativos]

- Mitigación del riesgo de desastres
- Mantenimiento de obras contra deslizamientos
- Fortalecimiento de la confiabilidad de la red de carreteras

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

Considerando la operación y el mantenimiento sostenible de productos y servicios otorgados por el Proyecto, la asistencia técnica es planificada en el marco del Proyecto como se describe en el Borrador del Informe Final. La parte hondureña confirmó la asignación del número necesario de contrapartes competentes y apropiadas para los fines de la asistencia técnica.

10. Compromisos a ser asumidos para el Proyecto

10-1 General

Ambas partes confirmaron los compromisos a ser asumidos para el Proyecto descritos en el Anexo 4, el Anexo 4 se empleará como documento adjunto del Acuerdo de Donación de la Cooperación Financiera No-Reembolsable (A/D).

La parte hondureña aseguro tomar las medidas y realizar la coordinación requeridas incluyendo la asignación del presupuesto necesario, las cuales son precondiciones



para la implementación del Proyecto. También se acordado que los costos mencionados son indicativos, a nivel del Diseño de Perfil del Proyecto. Los costos más precisos se calcularán en la fase del Diseño Detallado.

#### 10-2 Exoneración de Impuestos

Ambas partes confirmaron que INSEP asegurará la exoneración de impuestos incluyendo derechos arancelarios, impuesto sobre ventas, así como otros impuestos y cargas fiscales en Honduras, que surjan de las actividades del Proyecto. Para la fluida implementación del Proyecto, INSEP realizará los procedimientos necesarios para la exoneración de impuestos, especialmente para la aprobación del Proyecto por el Congreso Nacional dentro de los seis meses después de la firma del Contrato con el Contratista. En caso que no se asegure la exoneración de impuestos, el costo de impuestos será cubierto por INSEP.

Ambas partes confirmaron que durante la etapa de implementación del Proyecto, INSEP aclarará en los documentos de licitación, los procedimientos de exoneración de impuestos, incluyendo derechos arancelarios, impuesto sobre ventas, impuesto comercial, impuesto sobre la renta e impuesto de sociedades. La Dirección de Carreteras de INSEP es responsable de la exoneración de impuestos.

Ambas partes confirmaron que los procedimientos de exoneración de impuestos serán los siguientes;

- 1) El apoderado legal de INSEP solicitará el Registro Tributario Nacional (RTN) del Proyecto al Servicio de Administración de Rentas (SAR) inmediatamente después de recibir los documentos del Proyecto verificados por JICA.
- 2) El SAR lo aprobará y emitirá el Registro Tributario Nacional (RTN) al apoderado legal de INSEP dentro de dos (2) semanas después de la recepción de la solicitud.
- 3) Después de obtener el RTN, el apoderado legal de INSEP presentará los documentos del contrato y el plan de adquisición del Proyecto a la Dirección Nacional de Franquicias de la Secretaria de Finanzas (SEFIN).
- 4) La Dirección Nacional de Franquicias de la SEFIN emitirá el certificado al apoderado legal de INSEP dentro de dos (2) meses después de recibir la solicitud.
- 5) El contratista del Proyecto enviará la carta de solicitud a INSEP cada vez que realice la gestión de adquisición, e INSEP enviará al SAR. Después de la aprobación del SAR, el contratista puede comprar materiales sin pagar el



*Handwritten signature*

impuesto sobre ventas.

11. Monitoreo durante la implementación del Proyecto

El Proyecto será monitoreado por INSEP e informará a JICA utilizando el formato de Informe de Monitoreo del Proyecto (IMP) adjuntado en el Anexo 5. El momento de presentación del IMP se describe en el Anexo 4.

12. Finalización del Proyecto

Ambas partes confirmaron que el Proyecto terminará cuando todas las instalaciones construidas y el equipamiento aprovisionado por Cooperación Financiera No-Reembolsable están en funcionamiento. La finalización del Proyecto será reportada a JICA con prontitud, y en cualquier caso, no más tarde de seis meses después de la finalización del Proyecto.

13. Ex-Post Evaluación

JICA llevará a cabo una evaluación ex-post tres (3) años después de la terminación del Proyecto, en principio, con respecto a los cinco criterios de evaluación (Relevancia, Efectividad, Eficiencia, Impacto y Sostenibilidad). El resultado de la evaluación será publicado. La parte hondureña brindará el apoyo necesario para la recopilación de datos.

14. Cronograma del Estudio

JICA completará el Informe de Estudio Preparatorio basado en los ítems confirmados. El informe será enviado a la parte hondureña alrededor de mayo de 2017.

15. Consideraciones Sociales y Ambientales

15-1 Asuntos Generales

15-1-1 Lineamientos Ambientales y Categoría Ambiental

La Misión explicó que los Lineamientos para las Consideraciones Ambientales y Sociales de JICA) (abril 2010) (en adelante se denominará como “los Lineamientos”) son aplicables al Proyecto. El Proyecto se clasifica como categoría “B”, porque el mismo no se considera como un proyecto de carretera de gran escala, no está localizado en un área sensible, y no tiene ninguna de las características sensibles bajo los Lineamientos; por lo que sus posibles impactos negativos sobre el medio ambiente no serán significativos.



#### 15-1-2 Lista de Verificación Ambiental

Las consideraciones ambientales y sociales para el Proyecto, incluyendo impactos mayores y medidas de mitigación están resumidas en la Lista de Verificación Ambiental adjunta en el Anexo 6. Ambas partes han confirmado que en caso de modificación importante del contenido de la Lista de Verificación Ambiental, la parte hondureña presentará la versión modificada a JICA oportunamente.

#### 15-2 Licencia Ambiental

Ambas partes han confirmado que según categorización ambiental de Honduras, el Proyecto se clasifica como categoría 1, con mínimo riesgo social y ambiental. El permiso ambiental del Proyecto oficialmente deberá ser aprobado por la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente, y Minas (en adelante se denominará como “MI AMBIENTE”).

Ambas partes han confirmado que la reconstrucción de la Carretera Nacional No. 6 (tramo Tegucigalpa-Danlí) ya cuenta con licencia ambiental (No. 024-2014, válida hasta el 19 de mayo de 2019), la cual cubre también al Proyecto.

Si el periodo del Proyecto excede de mayo 19 de 2019, INSEP deberá solicitar la renovación de dicha licencia. Ambas partes acuerdan que INSEP obtendrá la renovación de la licencia por lo menos un mes antes de la fecha de vencimiento de la misma e informará su avance a JICA en el Informe de Monitoreo del Proyecto.

#### 15-3 Asuntos ambientales

##### 15-3-1 Evaluación del Impacto Ambiental (EIA)

Ambas partes confirmaron que de acuerdo a la legislación del país, el Proyecto no requiere del informe de EIA.

##### 15-3-2 Plan de Monitoreo Ambiental

Ambas partes han confirmado que el Plan de Monitoreo Ambiental (EMoP) del Proyecto se muestra en el Anexo 7. Ambas partes acordaron que las medidas de mitigación ambiental y el monitoreo se realizará en base al EMoP, el cual puede ser actualizado durante la fase del diseño detallado.

#### 15-4 Asuntos Sociales

##### 15-4-1 Adquisición de Tierra y Reasentamiento

Ambas partes confirmaron que 0.25 ha. de tierra será adquirida para



implementación del Proyecto y todos los procedimientos necesarios para adquisición de tierra serán realizados antes de la licitación. La adquisición se implementará en base a la explicación sobre reasentamiento en el Borrador del Informe Final, el cual fue preparado conforme a los Lineamientos y autorizado por la parte hondureña en abril de 2017.

#### 15-5 Monitoreo Ambiental y Social

##### 15-5-1 Monitoreo Ambiental y Social

Ambas partes han acordado que la parte hondureña presentará a JICA los resultados de monitoreo ambiental y social utilizando el formato de monitoreo adjunto en el Anexo 8. El cronograma de presentación del formato de monitoreo se detalla en el Anexo 4.

##### 15-5-2 Divulgación de Información de Resultados de Monitoreo

Ambas partes confirmaron que la parte hondureña publicará los resultados del monitoreo ambiental y social a los actores locales a través de su sitio web/en sus oficinas en campo.

La parte hondureña acordó que JICA divulgará en su página web los resultados del monitoreo ambiental y social presentados por la parte hondureña mediante el formato de monitoreo adjunto en el Anexo 8.

En caso de que haya necesidad de restringir la divulgación de información para asegurar la fluida implementación del Proyecto, ambas partes se negociarán y estarán de acuerdo sobre el arreglo del contenido y el momento de divulgación al público en general.

#### 16. Otros Asuntos Pertinentes

##### 16-1 Tránsito fluido a lo largo de la Carretera Nacional No. 6

Para mostrar apropiadamente el efecto del Proyecto, es importante asegurar el tránsito fluido no solamente en los sitios del Proyecto sino a lo largo de la Carretera Nacional No. 6. Ambas partes confirmaron que INSEP asumirá la responsabilidad de asegurar el tránsito fluido en todos los tramos de la Carretera Nacional No. 6 mediante la realización apropiada de un monitoreo y actividades de mantenimiento.

Ambas partes también han acordado que INSEP reportará a JICA si se encuentra cualquiera irregularidad de vía que pueda influir al efecto del Proyecto a lo largo de la Carretera Nacional No. 6, durante y después del Proyecto.





16-2 Asegurar la Seguridad de Carretera en el Sitio del Proyecto

La Misión indicó que daños en los márgenes de la calzada en Est. 22 y Est. 63 ampliados pueden poner en riesgo a los usuarios de la carretera. Ambas partes confirmaron que INSEP tomará las medidas necesarias lo antes posible.

16-3 Divulgación de Información

Ambas partes han confirmado que el Borrador del Informe del Estudio Preparatorio, del que se excluye el costo del proyecto, se dará a conocer al público una vez finalizado el Estudio Preparatorio. El informe completo incluyendo el costo del Proyecto será divulgado al público después de que se concluyan todos los contratos del Proyecto.

16-4 Medidas de Seguridad

Para evitar accidentes en el sitio durante la implementación del Proyecto, la parte hondureña acordó hacer cumplir medidas de seguridad al consultor y contratistas poniendo medidas de aseguramiento de seguridad en el sitio, brindando información sobre control de seguridad al público, y colocando el personal de seguridad adecuado en base “la Guía de la Gestión de Seguridad para Trabajos de Construcción en Proyectos AOD de Japón” que ha sido publicado en URL de JICA debajo.

[http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda\\_safety/ku57pq00001nz4eu-att/guidance\\_en.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda_safety/ku57pq00001nz4eu-att/guidance_en.pdf)

16-5 Monitoreo de deslizamiento, Operación y Mantenimiento de instalaciones

La Misión explicó la importancia de operación y mantenimiento de las instalaciones construidas por el Proyecto incluyendo el monitoreo del deslizamiento, considerando que la gestión apropiada de activos generará gran impacto a la vida útil y costo de mantenimiento de las instalaciones. La parte hondureña asegurará el número suficiente de personal y presupuesto necesario para el apropiado monitoreo de deslizamiento, la operación y el mantenimiento de las instalaciones.

16-6 Coordinación con actores relevantes de acuerdo con el Componente Soft

Para mejorar el conocimiento y habilidades en medidas contra deslizamiento de tierra en Honduras, la Misión explicó la importancia de la cooperación con los actores relevantes como Fondo Vial, Comisión Permanente de Contingencias



(COPECO), Comité de Emergencia Municipal (CODEM), y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). Ambas partes han confirmado que INSEP tomará las acciones necesarias para coordinar con dichos actores en la implementación de las actividades del Componente Soft.

Anexo 1 Sitio del Proyecto

Anexo 2 Estimación del Costo de Proyecto

Anexo 3 Itinerario de Implementación del Proyecto

Anexo 4 Principales compromisos a ser asumidos por el Gobierno de Honduras

Anexo 5 Informe de Monitoreo del Proyecto

Anexo 6 Lista de Verificación Ambiental

Anexo 7 Plan de Monitoreo Ambiental (EMoP)

Anexo 8 Formato de Monitoreo Ambiental y Social





Sitio del Proyecto

Colocacion del Mapa Original de Honduras

Anexo 1



Anexo 2

**COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO**  
(CONFIDENCIAL)

## 1. Costo Estimado a ser cubierto por el Gobierno de Japón

Componentes	Costo estimado (Millón Yenes)*
Construcción	/
Equipamiento	
Asistencia Técnica (Componente Soft)	
Diseño detallado y supervisión	
Contingencia	
<b>TOTAL</b>	<b>937</b>

## 2. Costo Estimado a ser cubierto por el Gobierno de la República de Honduras

Item	Costo estimado (HNL)
Adquisición de tierra	30,000
Preparación del sitio	921,000
Monitoreo de deslizamientos de tierra	110,000
IEE (Inspección Ambiental Inicial)	8,000
Medidas de seguridad	23,000
Renovación de Licencia Ambiental	8,000
Informe Ambiental Anual	138,000
Monitoreo Ambiental	37,000
Comisiones bancarias	230,000
Asistencia Técnica (Componente Soft)	138,000
<b>TOTAL</b>	<b>1,643,000</b>

Notas:

## 1) Condiciones del Costo Estimado

- Momento de estimación: Octubre de 2015
- Tasa de cambio: USD 1.00 = JPY 103.34  
Lempira Honduras HNL 1.00 = JPY 4.49

## 2) Otros

El Proyecto se implementa de acuerdo con el sistema de Cooperación Financiera No-Reciprocidad del Japón. El costo estimado arriba mencionado no asegura coste límite en el C/N y se someterá a la revisión por Gobierno del Japón antes de concluir el C/N entre ambos gobiernos.






Anexo 4

Principales compromisos a ser asumidos por el Gobierno de Honduras

1. Obligaciones específicas del Gobierno de Honduras que no serán financiadas por la Cooperación Financiera No-Reembolsable

(1) Antes de la Licitación

núm	Items	Fecha límite	Responsable	Costo estimado (HNL)	Ref.
1	Tomar medidas de seguridad necesarias en Est. 22 y Est. 63	Principios de mayo, 2017	INSEP Fondo Vial	23,000	
2	Apertura de la cuenta bancaria (Arreglo bancario (B/A))	Dentro de 1 mes tras firma del Acuerdo de Donación de la Cooperación Financiera No-Reembolsable (A/D)	Banco Central INSEP	230,000	*1
3	Emisión de Autorización de Pago A/P a un banco en Japón (Banco agente) para el pago al consultor	Dentro de 1 mes después de la firma del A/D	INSEP	-	
4	Obtener la licencia ambiental de MI AMBIENTE	Antes de la firma del A/D	INSEP		
5	Obtener el acuerdo con propietarios de los terrenos	Dentro de cuatro meses después de la firma de A/D	INSEP	30,000	
	Registrar el terreno en el Instituto de la Propiedad (IP)	Dentro de cuatro meses después de la firma de A/D	INSEP	-	
6	Emitir Plan de Gestión Ambiental IEE y obtener aprobación de MIAMBIENTE	Dentro de cuatro meses después de la firma de A/D	INSEP	8,000	
7	Obtener aprobación del Congreso Nacional sobre la exoneración de impuestos	Dentro de 6 meses después de la firma del Contrato con Contralista	INSEP		
8	Asegurar y preparar los siguientes terrenos 1) Predio temporal para construcción y almacenamiento de materiales cerca del área del Proyecto 2) Predio botadero de material de desperdicio cerca del área del Proyecto	Antes de la preparación del documento de licitación	INSEP	-	
9	Reubicar líneas de servicios públicos (postes de luz, cables eléctricos, etc.)	Antes de preparación del documento de licitación	INSEP Fondo Vial	40,000	
10	Presentar Informe del Monitoreo del Proyecto (con resultados del Diseño Detallado)	Antes de preparación del documento de licitación	INSEP	-	

(B/A: Arreglo bancario, A/P: Autorización de pago)



(2) Durante implementación del Proyecto

núm	Items	Fecha límite	Responsable	Costo Estimado (HNL)	Ref.
1	Emisión de A/P a un banco en Japón (Banco agente) para el pago al proveedor (es)	Dentro de 1 mes después de la firma del contrato(s)	INSEP		
2	Asumir comisiones mencionadas a continuación de un banco de Japón por los servicios bancarios derivados del arreglo bancario A/B				
	1) Comisión de Asesoría de A/P	Dentro de 1 mes después de la firma del contrato(s)	Banco Central INSEP		
	2) Comisión de pago para A/P	Cada pago	INSEP		*1
3	Garantizar la pronta descarga y el despacho aduanero en el puerto de desembarque del país receptor, y de este modo, apoyar al contratista(s) en el transporte interno en el país.	Durante el Proyecto	INSEP		
	1) Exoneración de impuestos y despacho aduanero de los productos en el puerto de desembarque	Durante el Proyecto	INSEP		
	2) Apoyar al contratista (s) en transporte interno desde el puerto de desembarque al sitio del Proyecto	Durante el Proyecto	INSEP		
4	Conceder a los nacionales japoneses y/o personas físicas de terceros países cuyos servicios sean necesarios en relación con el suministro de los productos y otros servicios, las facilidades que sean necesarias para la entrada en el país receptor y su permanencia para el desempeño de su trabajo.	Durante el Proyecto	INSEP		
5	Garantizar que estarán exentos de los derechos arancelarios, impuestos internos y otras cargas fiscales que puedan ser impuestas en el país del Receptor con respecto a la compra de los Productos y/o Servicios.	Durante el Proyecto	INSEP		
6	Asumir todos los gastos necesarios para implementación del Proyecto, excepto aquellos a ser cubiertos por la Cooperación Financiera No-Reembolsable.	Durante el Proyecto	INSEP		
7	Ayudar a obtener los permisos relacionados necesarios para implementación del Proyecto.	Durante el Proyecto	INSEP		
8	Implementar el Plan de Monitoreo Ambiental (EMoP)	Durante el Proyecto	INSEP		
9	Coordinar con los actores pertinentes y asegurar su participación en las actividades de componente soft	Durante el Proyecto	INSEP	138,000	
10	Presentar Informe de Monitoreo del Proyecto	Cada mes	INSEP	-	
	Presentar Informe de Monitoreo del Proyecto (final)	Dentro de un mes después de la firma del Certificado de finalización de trabajos objetos del contract(os)	INSEP	-	
11	Conducir el programa de reforestación	Durante el Proyecto	INSEP	0	
12	Presentar el informe ambiental (ICMA) al Ministerio de Ambiente.	Una vez al año durante el Proyecto	INSEP	138,000	
13	Obtener la renovación de la Licencia Ambiental	Antes de abril, 2019	INSEP	8,000	

\*1. El costo estimado se incluye en los costos mostrados en (1)-2



## (3) Tras el Proyecto

núm	Items	Fecha límite	Responsable	Costo estimado (HNL)	Ref.
1	Implementar EMOp	Por el período según EMOp	INSEP	37,000	
2	Realizar el monitoreo de deslizamiento	Por dos años después del Proyecto	INSEP	110,000	
3	Presentar semestralmente el resultado de monitoreo ambiental y social a JICA, utilizando el formato de monitoreo. - El período de monitoreo ambiental puede ser extendido de detectarse algún impacto negativo de importancia. La extensión del monitoreo ambiental será decidida en base al acuerdo entre INSEP y JICA.	Por tres años después del Proyecto	INSEP		
4	Mantener y utilizar adecuada y efectivamente las instalaciones construidas así como el equipamiento suministrado bajo la Cooperación Financiera No-Reembolsable mediante: 1) Asignación de presupuesto para operación y mantenimiento 2) Implementación de actividades de monitoreo de deslizamiento 3) Estructura operativa y de mantenimiento 4) Chequeo rutinario/Inspección periódica	Después de la terminación de la construcción	INSEP	735,000/año	
5	Reportar a JICA, cuando detecte cualquiera irregularidad a lo largo de la Carretera Nacional No. 6 que pueda influir al efecto del Proyecto, tales como deslizamientos de tierra.	Después de la terminación de la construcción	INSEP Fondo Vial	-	





**2. Otras obligaciones del Gobierno de Honduras que no serán financiadas por la Cooperación Financiera No-Reembolsable**

núm	Items	Fecha límite	Monto (JPY millón)*
1	Obtener las herramientas y equipos necesarios para el Proyecto 1) Facilitar los siguientes transportes a) Transporte marítimo(aéreo) de productos desde Japón y de terceros países hasta el país receptor b) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el sitio del Proyecto		/
	2) Construir las instalaciones		
	3) Construir y demoler el edificio temporal		
2	Implementar el diseño detallado, apoyo a la licitación y supervisión de la construcción		
3	Realizar actividades de componente soft		
	Total		/

\* El monto es provisional. Está sujeto a la aprobación del Gobierno del Japón.



Anexo 5  
G/A NO. XXXXXXXX  
PMR preparado el 21/04/17

**Informe de Monitorio del Proyecto**  
**de**  
**El Proyecto de Prevención contra Deslizamiento en la Carretera Nacional CA-6**  
**Gran Acuerdo No. XXXXXXXX**  
20XX, mes

**Informacion Organizacional**

<b>Signatario del G/A (Beneficiario)</b>	Persona a Cargo <u>(Designación)</u>
	Contacto <u>Dirección:</u> <u>Telefono/FAX:</u> <u>Email:</u>
<b>Agencia Ejecutora</b>	Persona a cargo <u>(Designacion)</u>
	Contacto <u>Dirección:</u> <u>Teléfono/FAX:</u> <u>Email:</u>
<b>Ministro en Línea</b>	Persona a cargo <u>(Designacion)</u>
	Contacto <u>Dirección:</u> <u>Telefono/FAX:</u> <u>Email:</u>

**Informacion General:**

<b>Título del Proyecto</b>	<b>El Proyecto para la Prevención contra Deslizamiento en la Carretera Nacional CA-6</b>
<b>E/N</b>	Fecha de firma: Duración:
<b>G/A</b>	Fecha de firma: Duración:
<b>Fuente Finanzamiento de</b>	Gobierno del Japon: No exceda JPY _____ mil. Gobierno de (_____): _____



G/A NO. XXXXXXXX  
PMR preparado el DD/MM/YY

<b>1: Descripción del Proyecto</b>	
------------------------------------	--

**1-1 Objetivos del Proyecto.**

El proyecto apunta a los tráficos suaves y estables en la CA6 mediante la implementación de contramedidas contra deslizamientos de tierra en el CA6 que es la principal carretera que une a Honduras y Nicaragua para mitigar la vulnerabilidad a desastres naturales. Los principales componentes del proyecto son los siguientes:

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Trabajos de Anclaje para la Est.14+700</u></li> <li>2. <u>Trabajos de Reemplazo de tierra para la Est.22+000a</u></li> <li>3. <u>Trabajos de Pilotes de Acero para la Est.22+000 b-1 y B-2</u></li> <li>4. <u>Trabajos de Tierra Reforzada para la Est.63</u></li> </ol> |
|---|

**1-2 Justificación del Proyecto**

En el Plan Nacional de Desarrollo de Honduras, se ha señalado como tema prioritario la "Prevención de Desastres". Además, en las leyes relacionadas con el establecimiento del Plan Nacional (Decreto No. 286-2009), se establece como "Objetivos Estratégicos el Desarrollo hacia la mitigación de la vulnerabilidad nacional, fortalecimiento de la productividad socioeconómica". Por otro lado, en el Plan Nacional de Desarrollo Estratégico (2014 - 2018) que corresponde al plan de mediano plazo, describe la CA-6 como una ruta prioritaria de estrategias de prevención de desastres. En el plan superior relacionado con los proyectos de organización de carreteras, la mitigación de la vulnerabilidad a los desastres naturales y la reducción de los costos de movilidad se toman como objetivos de desarrollo.

**1-3 Indicadores para la medición de la "efectividad"**

<b>Indicadores cuantitativos para medir el logro de los objetivos del proyecto</b>			
Indicadores		Original (Año 2016)	Objetivo (Año 2022)
Volumen de tráfico promedio diario	Est.14+700	7,956	10,000
	Est.22+000	4,963	6,300
	Est.63+000	3,020	3,800
Pasajeros promedio diario	Est.14+700	26,043	33,000
	Est.22+000	16,197	20,000
	Est.63+000	8,956	11,000
Volumen de carga promedio diario	Est.14+700	13,667	17,000
	Est.22+000	9,863	12,000
	Est.63+000	7,333	93,000
<b>Indicadores cualitativos para medir el logro de los objetivos del proyecto</b>			
Contribución a otro proyecto de desarrollo. Función en la red de carreteras en zonas amplias.			



G/A NO. XXXXXXX  
PMR preparado el DD/MM/YY

**2: Detalles de los Proyectos**

**2-1 Localizacion**

Componentes	Original ( Propuesta del esquema del diseño )	Actual
1.Trabajos de Anclaje contra deslizamiento.	Est. 14+700 sobre CA6 (Departamento de Francisco Morazan , Municipio del Distrito Central;	
2. Trabajos de remplazo del suelo.	Sta.22+000a sobre CA6 Depto. De Francisco Morazán en Municipio de San Antonio de Oriente;	
3.Trabajos de Pilotes de Acero contra deslizamiento.	Est.22+000 b-1 y b-2 sobre CA6 Depto. de Francisco Morazán en Municipio de San Antonio de Oriente	
4. Trabajos de tierra reforzada contra deslizamiento.	Est.63+000 sobre CA6 Departamento de El Paraíso en Municipio de Moroceli;	

**2-2 Alcance de los trabajos.**

Componentes	Original* ( Propuesta del esquema del diseño)	Actual*
1. Obra Civi:Trabajos de Anclaje contra deslizamiento.	Trabajos de anclaje: Qt= 120Und. Plato de anclaje: Qt=120Und. Hormigon Proyectado: A=1,360m2 t=8cm Movimiento de tierra V=10,000m3	
2. Obra Civil: Trabajos de remplazo del suelo.	Trabajos de remplazo: V=2,500m3 Sub-drenaje: L=325m Zanja abierta con sub-drenaje: L=170m2	
3. Obra Civil: Trabajos de Pilotes de Acero contra deslizamiento.	Trabajos de Pilotes de acero: SKK400 como equivalente a Diámetro 406.4mm t=7/16" L=15m Qt=78Und.	
4. Obra Civil: Trabajos de tierra reforzada contra deslizamiento.	Trabajos de Tierra reforzada: A=700m2 Trabajos de terraplén: V=28,202m2	
5. Trabajos de Pavimentacion	Trabajos de Pavimentación: A=4,050m2	
6. Servicios de Consultoria	Detalles de Diseño: 1 set. Supervisión de la Construcción: 1 set.	
7. Soft Componentes	Soft componentes: 1set	



G/A NO. XXXXXXXX  
PMR preparado el DD/MM/YY

Motivos de modificación del ámbito de aplicación (si procede).

(PMR)

**2-3 Calendario de la implementación.**

Items	Original		Actual
	(Propuesta del esquema del diseño)	(En el momento de firmar el Convenio de Donación)	
Licitacion/Evaluacion	Feb 2018		
Comienzo de la construcción	Feb 2018		
Completacion del Proyecto	Jun 2019		

Razones para cualquier cambio en el calendario, y sus efectos en el proyecto (en su caso)

**2-4 Obligaciones del Beneficiario.**

2-4-1 Progreso de Obligaciones Específicas  
Ver Anexo 2.

2-4-2 Actividades.  
Ver Anexo 3.

2-4-3 Reporte sobre RD  
Ver Anexo 11.

**2-5 Costo del Proyecto**

2-5-1 Costo soportado por la Subvención (Confidencial hasta la Licitación)

Componentes	Costo (Milliones de Yen)			
	Original (Propuesta del esquema del diseño)	Actual (En Caso de alguna modificacion)	Original <sup>1)2)</sup> (Propuesta del esquema del diseño)	Actual
1. Contramedidas contra deslizamientos de tierra				
2. Honorarios del Consultor, Diseño de detalle y Supervisión de Construcción				
<b>Total</b>				

Nota: 1) Fecha de estimacion: 2016/8/1-2016/10/31  
2) Tipo de cambio: 1 US Dollar =103.34 Yen



G/A NO. XXXXXXXX  
 PMR preparado el DD/MM/YY

2-5-2 Costo soportado por el Beneficiario

Componentes			Costo (1,000 HNL)	
	Original <i>(Propuesta del esquema del diseño)</i>	Actual <i>(En caso de alguna modificación)</i>	Original <sup>1),2)</sup> <i>(Propuesta del esquema del diseño)</i>	Actual
1	Para abrir una cuenta bancaria (Acuerdo Bancario (B / A))			
2	Para llegar a un acuerdo con el propietario de la tierra.			
3	Para enviar IEE y obtener la aprobación desde Mi Ambiente.			
4	Presentar Informe Ambiental (ICMA) a Mi Ambiente			
5	Para implementar el Plan de Monitoreo Ambiental (EMop)			
6	Realizar monitoreo de deslizamientos			
7.	Mantener y utilizar adecuadamente y efectivamente las instalaciones construidas y el equipo proporcionado bajo la 1) Asignación del costo de mantenimiento 2) Estructura de operación y mantenimiento 1) 3) Inspección de rutina / periódica			
Total				

Nota: 1) Fecha de estimación: 2016/8/1-2016/10/31  
 2) Exchange rate: 1 US Dollar = 23.01

Razones para la notable brecha entre el costo original y el costo real, y las contramedidas (si las hay)

(PMR)

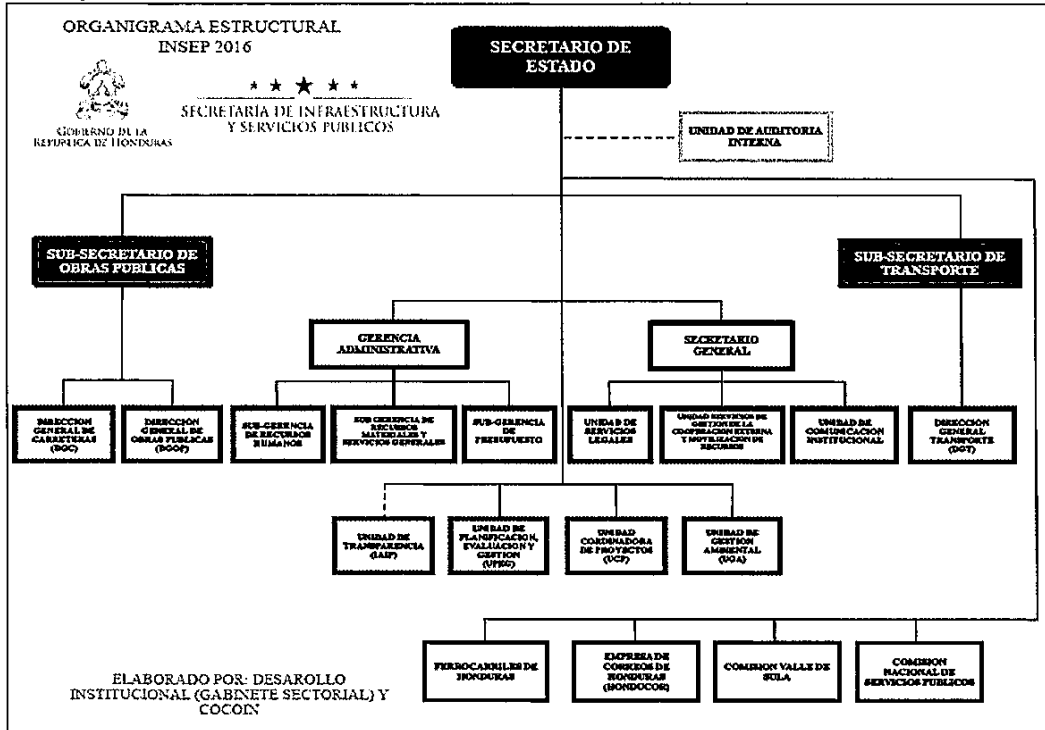
2-6 Agencia de ejecución.

La ejecución del proyecto será responsabilidad de INSEP y de Fondo Vial. El organigrama se muestra a continuación;

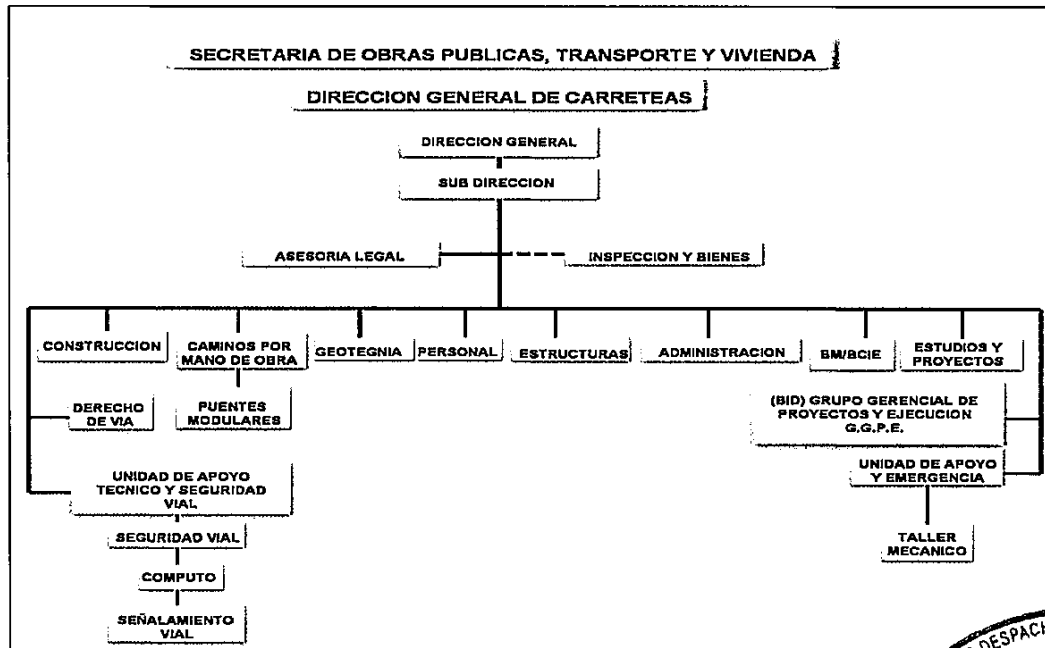


G/A NO. XXXXXXX  
PMR preparado el DD/MM/YY

- Organización de INSEP.



- Organización de la Dirección General de Carreteras.

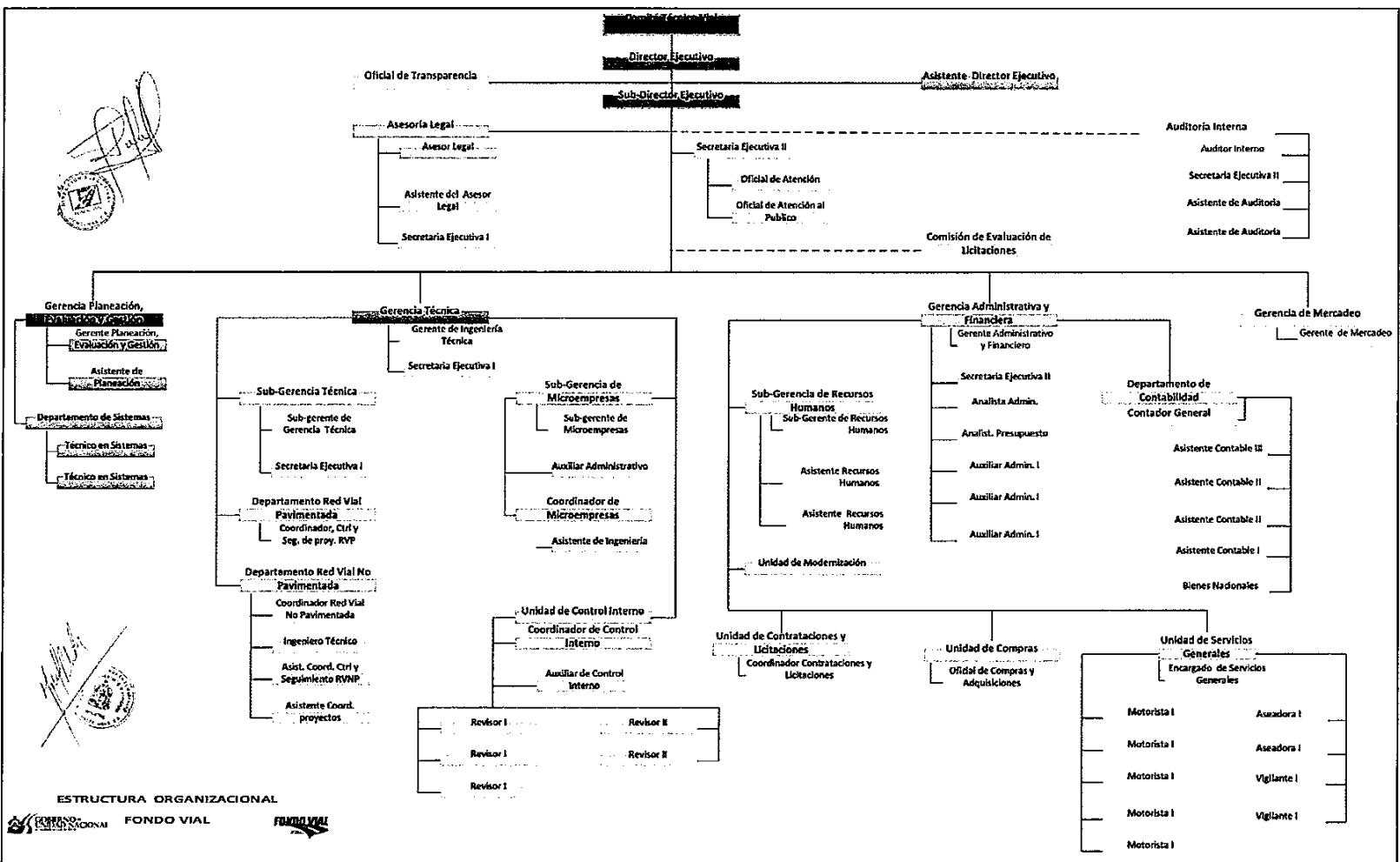


*Handwritten signature*



G/A NO. XXXXXXXX  
PMR preparado el DD/MM/YY

Organización de Fondo Vial.



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Handwritten signatures and initials.



G/A NO. XXXXXXXX  
 PMR preparado el DD/MM/YY

Numeros de empleados de INSEP, DGR y FONDO VIAL

Tipo de Trabajo	INSEP	DGR	FONDO VIAL
Ingenieros	253	66	10
Trabajadores de oficina	1,756	323	10
Personal administrativo	1,351	419	34
Total	3,360	808	54

<p><b>Original</b> (<i>En el momento del esquema del diseño</i>)                  Nombre:                  Desempeño:                  Situacion financiera:                  Organización institucional y organizativa (organograma):                  Recursos Humanos (Numero y habilidad de empleados):</p>
<p><b>Actual</b> (PMR)</p>

2-7 Impacto Ambiental y social.

Informe basado en la lista de control ambiental y el formulario de monitoreo acordados (Ver Anexo 6)

**3: Operacion y mantenimiento (O&M)**

3-1 Arreglo fisico.

- Plan de O & M (número y habilidades del personal de la división o sección responsable, disponibilidad de manuales y directrices, disponibilidad de repuestos, etc.)

<p><b>Original</b> (<i>En el momento del esquema del diseño</i>)                  La operación y el mantenimiento de la nueva instalación serán responsables de Fondo Vial.</p>
<p><b>Actual</b> (PMR)</p>

3-2 Acuerdo presupuestario.

- Costo de O & M requerido y asignación presupuestaria real para O & M

<p><b>Original</b> (<i>En el momento del esquema del diseño</i>)                  El costo anual de O &amp; M se estima en 31.920USD / año.</p>
<p><b>Actual</b> (PMR)</p>

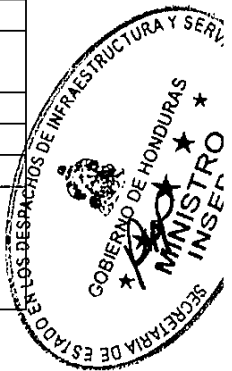


**4: Riesgos potenciales y medidas de mitigación**

- Riesgos potenciales que pueden afectar la ejecución del proyecto, la consecución de los objetivos, la sostenibilidad.
- Medidas de mitigación correspondientes a los riesgos potenciales.

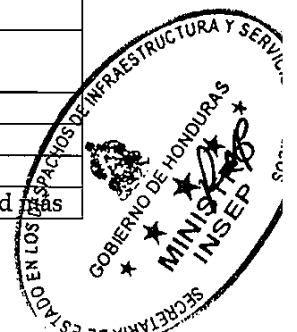
**Evaluación de riesgos potenciales (En el momento del esquema del diseño)**

Riesgos potenciales	Evaluación
1. Retraso de la reubicación de los servicios públicos (Cable eléctrico aéreo).	Probabilidad: Alta / Moderada / Baja.
	Impacto: Alto / Moderado / Bajo.
	Impacto: Alto / Moderado / Bajo
	Este compromiso deberá ser completado antes de la notificación de PQ. Así pues, el plazo de ejecución es de aprox. 4 meses después de E / N & G / A. Además, las organizaciones relacionadas ejecutarán la reubicación. La baja probabilidad se determina considerando la situación. La ocurrencia del riesgo causa el retraso en el inicio del proyecto.
	Medidas de atenuación:
	INSEP coordinará la implementación del trabajo con la organización en el momento apropiado.
	Medidas necesarias durante la fase de aplicación: El INSEP facilitará la ejecución de los trabajos.
Plan de contingencia (si aplica):	
2. El Retraso de la Adquisición de Tierras.	Probabilidad: Alta / Moderada / Baja
	Impacto: Alto / Moderado / Bajo
	Análisis de Probabilidad e Impacto:
	Este compromiso deberá ser completado antes de la notificación de PQ. Así pues, el plazo de ejecución es de aprox. 4 meses después de E / N & G / A. Además, las organizaciones relacionadas ejecutarán la adquisición de tierras. La baja probabilidad se determina considerando la situación. La ocurrencia del riesgo causa el retraso en el inicio del proyecto.
	Medidas de mitigación:
	INSEP coordinará la implementación del trabajo con la organización en el momento apropiado.
	Medidas necesarias durante la fase de aplicación: El INSEP facilitará la ejecución de los trabajos.
Plan de contingencia (si aplica):	
3. Retraso del permiso ambiental del proyecto.	Probabilidad: Alta / Moderada / Baja
	Impacto: Alto / Moderado / Bajo
	Análisis de Probabilidad e Impacto:
	Este compromiso deberá ser completado antes de G / A. Adicionalmente las organizaciones relacionadas ejecutarán el permiso ambiental del proyecto. La baja probabilidad se determina considerando la situación.



G/A NO. XXXXXXXX  
PMR preparado el DD/MM/YY

	<p>La ocurrencia del riesgo causa el retraso en el inicio del proyecto.</p> <p>Medidas de Mitigacion: INSEP coordinará la implementación del trabajo con la organización en el momento apropiado.</p> <p>Medidas necesarias durante la fase de aplicación: El INSEP facilitará la ejecución de los trabajos.</p> <p>Plan de contingencia (si aplica):</p>
4. El retraso del permiso de corte de árboles	<p>Probabilidad: Alta / Moderada / Baja</p> <p>Impacto: Alto / Moderado / Bajo</p> <p>Análisis de Probabilidad e Impacto: Este compromiso deberá ser completado antes de la notificación de PQ. Así pues, el plazo de ejecución es de aprox. 4 meses después de E / N &amp; G / A. Además, las organizaciones relacionadas ejecutarán el permiso de corte de árboles. La baja probabilidad se determina considerando la situación. La ocurrencia del riesgo causa el retraso en el inicio del proyecto.</p> <p>Medidas de Mitigacion: INSEP coordinará la implementación del trabajo con la organización en el momento apropiado.</p> <p>Medidas necesarias durante la fase de aplicación: El INSEP facilitará la ejecución de los trabajos.</p> <p>Plan de contingencia (si aplica):</p>
5. Movimiento del deslizamiento.	<p>Probabilidad: Alta / Moderada / Baja</p> <p>Impacto: Alto / Moderado / Bajo</p> <p>Análisis de Probabilidad e Impacto: Si las fuertes lluvias como el huracán Mitch antes de la finalización del proyecto, el deslizamiento de tierra puede moverse. La baja probabilidad se determina considerando la situación. La ocurrencia del riesgo provoca el rediseño y el retraso en la finalización del proyecto.</p> <p>Medidas de mitigacion: INSEP llevará a cabo el monitoreo de deslizamientos de tierra continuamente. Si se mueve el deslizamiento de tierra, el INSEP reportará la situación a JICA lo antes posible.</p> <p>Medidas necesarias durante la fase de aplicación: El monitoreo de los derrumbes será manejado por el contratista bajo el consentimiento del consultor.</p> <p>Plan de contingencia (si aplica):</p>
6. Perturbaciones debidas a desastres en carretera.	<p>Probabilidad: Alta / Moderada / Baja</p> <p>Impacto: Alto / Moderado / Bajo</p> <p>Análisis de Probabilidad e Impacto: Si las fuertes lluvias como el huracán Mitch, Road</p>



G/A NO. XXXXXXXX  
 PMR preparado el DD/MM/YY

	cerca debido a un desastre pueden ocurrir. La baja probabilidad se determina considerando la situación. La ocurrencia del riesgo causa el retraso en la finalización del proyecto.
	Medidas de Mitigacion:
	El INSEP asumirá la responsabilidad de asegurar el buen flujo de tráfico en toda la Carretera Nacional 6, llevando a cabo actividades de monitoreo y mantenimiento adecuadas.
	Medidas necesarias durante la fase de aplicación:
	El INSEP facilitará la ejecución de los trabajos.
	Plan de contingencia (si aplica):
<b>Situación Actual y Contramedidas</b>	
(PMR)	

**5: Plan de Evaluación y Monitoreo (después de la finalización del trabajo)**

**5-1 Evaluación global**

Describa su evaluación general del proyecto.

**5-2 Lecciones aprendidas y recomendaciones**

Por favor recoja las lecciones aprendidas de la experiencia del proyecto, que podrían ser valiosas para la asistencia futura o proyectos similares, así como cualquier recomendación que pueda ser beneficiosa para una mejor realización del efecto del proyecto, el impacto y la seguridad de la sostenibilidad.

**5-3 Plan de Monitoreo de los Indicadores para la Post-Evaluación**

Describa los métodos de monitoreo, sección (es) / departamento (s) encargado (s) de monitoreo, frecuencia, el plazo para monitorear los indicadores estipulados en 1-3.



G/A NO. XXXXXXXX  
PMR preparado el DD/MM/YY

Anexos

1. Mapa de Localización del Proyecto.
2. Obligaciones específicas del Beneficiario que no serán financiadas con la Donación.
3. Informe Mensual presentado por el Consultor.
- Apéndice
  - Fotocopia del Informe de Progreso del Contratista (si lo hay).
  - Lista de Miembros Consultores.
  - Lista del personal principal del contratista.
4. Lista de verificación para el Contrato (incluyendo Registro de la Enmienda del Contrato / Acuerdo y Programa de Pago)
5. Formulario de Monitoreo Ambiental / Monitoreo Social.
6. Hoja de monitoreo sobre el precio de los materiales especificados (Trimestral).
7. Informe sobre la proporción de adquisiciones (país beneficiario, Japón y países terceros) (PMR (final) solamente).
8. Fotografías (Por estilo JPEG en CD-R) (PMR (final) solamente)
9. Lista de equipo (PMR (final) solamente)
10. Planos (PMR (final) solamente)
11. Informe en RD (Después del Proyecto)



Hoja de seguimiento sobre el precio de los materiales especificados.

1. Condiciones Iniciales (Confirmadas)

	Elementos de Materiales Especificados	Volumen Inicial A	Precio Und Inicial (¥) B	Precio Total Inicial C=A×B	1% de Precio de Contrato D	Condiciones de pagos	
						Precio (Disminuido) E=C-D	Price (Aumentado) F=C+D
1	Item 1	●●t	●	●	●	●	●
2	Item 2	●●t	●	●	●		
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

(1) Monitoreo del precio unitario de los materiales especificados

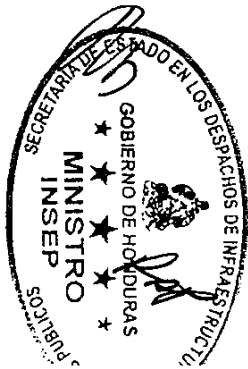
(2) Metodo de Monitoreo : ●●

(3) Resultado de Estudio de monitoreo en Precio Unitario por cada material especificado.

	Items of materiales especificados	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th
		●mes, 2015	●mes, 2015	●mes, 2015			
1	Item 1						
2	Item 2						
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

(4) Resumen de la discusión con el Contratista (si es necesario)

...



Informe sobre la proporción de adquisiciones (país beneficiario, Japón y terceros países)  
 (Gastos reales por construcción y equipo cada uno)

	Adquisiciones Nacionales (País Beneficiario) A	Contratación extranjera (Japon) B	Contratación extranjera (Terceros Países) C	Total D
Costo de Construccion	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo directo de cosntruccion	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
otros	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de equipos	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Costo de diseño y supervision	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

A4-30



Lista de verificación ambiental

Tabla de Scoping o pre-selección

Categoría	No.	Aspectos Ambientales	Intervalo de evaluación	Evaluación		Justificación
				Antes y durante la ejecución de obras	Durante el periodo de servicio	
Medidas de Control de Contaminación	1	Contaminación atmosférica	14+700	B-	B+	Durante la ejecución de obras: Se estima que la operación de maquinaria de construcción producirá la emisión de gases de combustión y polvo que afectarán a calidad atmosférica. Durante el periodo de servicio: Se estima que la capacidad de tránsito mejorará por lo que la velocidad de circulación de los vehículos aumentará y la emisión de los gases disminuirá.
			22+000a	B-	B+	Se estima que la operación de maquinaria de construcción producirá la emisión de gases de combustión y polvo que afectarán a calidad atmosférica. Durante el periodo de servicio: Debido a que se ejecutarán obras de pavimentación, al circular los vehículos se levantará menos polvo. Además se estima que la capacidad de tránsito mejorará por lo que la velocidad de circulación de los vehículos aumentará y la emisión de los gases disminuirá.
			22+000b	B-	B+	Durante la ejecución de obras: Se estima que la operación de maquinaria de construcción producirá la emisión de gases de combustión y polvo que afectarán a calidad atmosférica. Durante el periodo de servicio: Se estima que la capacidad de tránsito mejorará por lo que la velocidad de circulación de los vehículos aumentará y la emisión de los gases disminuirá.
			63+000	B-	B+	Durante la ejecución de obras: Se estima que la operación de maquinaria de construcción producirá la emisión de gases de combustión y polvo que afectarán a calidad atmosférica. Durante el periodo de servicio: Se estima que la capacidad de tránsito mejorará por lo que la velocidad de circulación de los vehículos aumentará y la emisión de los gases disminuirá.
	2	Contaminación de agua	14+700	D-	B-	Durante la ejecución de obras: Se generará material por la excavación y descarga de agua en el patio de construcción, sin embargo, debido a que hay una distancia considerable hasta la quebrada más cercana se estima que los efectos serían mínimos. Durante el periodo de servicio: Se estima que las aguas de drenaje de la calzada podría fluir hacia los ríos.
			22+000a	B-	B-	Durante la ejecución de obras: Se estima que podría haber un impacto en la calidad de agua del acuífero debido al ingreso de material de excavación y aguas de drenaje del patio de construcción. Durante el periodo de servicio: Se estima que las aguas de drenaje de la calzada podría fluir hacia los ríos.
			22+000b	B-	B-	Durante la ejecución de obras: Se estima que podría haber un impacto en la calidad de agua del acuífero debido al ingreso de material de excavación y aguas de drenaje del patio de construcción. Sin embargo, este efecto se considera mínimo debido a la lejanía de la estación con el cuerpo de agua más cercano. Durante el periodo de servicio: Se estima que las aguas de drenaje de la calzada podría fluir hacia los ríos.
			63+000	B-	B-	Durante la ejecución de obras: Se estima que podría haber un impacto en la calidad de agua del acuífero debido al ingreso de material de excavación y aguas de drenaje del patio de construcción. Sin embargo, este efecto se considera mínimo debido a la lejanía de la estación con el cuerpo de agua más cercano. Durante el periodo de servicio: Se estima que las aguas de drenaje de la calzada podría fluir hacia los ríos.
	3	Residuos	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que se generarán desechos de construcción y residuos domésticos por parte de los trabajadores. Además de residuos como material de excavación que pueden ser tierra u otros materiales secundarios propios de la actividad. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
			22+000a	B-	D	Ídem
			22+000b	B-	D	Ídem
			63+000	B-	D	Ídem
4	Contaminación del suelo	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que hay posibilidades de contaminación del suelo debido a los aceites y grasas que generan las maquinarias de construcción. Las obras propuestas están ubicadas sobre carreteras en zonas montañosas por lo cual se estima que no existen suelos contaminados por lo cual no habrá que tomar medidas en contra de la dispersión de los suelos contaminados debido a los trabajos. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales	
		22+000a	B-	D	Ídem	
		22+000b	B-	D	Ídem	
		63+000	B-	D	Ídem	
5	Ruido y vibración	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: Se presume que se generará ruido y vibración debido a la operación de las maquinarias y equipos de construcción. Los residentes cercanos y los transeúntes se verán afectados. Durante el periodo de servicio: Se presume que debido a que es una carretera en zona montañosas, no aumentará considerablemente el tránsito por lo que en servicio se estima que no cambiará la situación actual de la carretera	
		22+000a	B-	D	Ídem	
		22+000b	B-	D	Ídem	
		63+000	B-	D	Ídem	
6	Asentamiento de suelos	14+700	D	D	Las medidas propuestas no incluyen trabajos que generen asentamiento de suelos.	
		22+000a	D	D	Ídem	
		22+000b	D	D	Ídem	
		63+000	D	D	Ídem	





Categoría	No.	Aspectos Ambientales	Intervalo de evaluación	Evaluación		Justificación
				Antes y durante la ejecución de obras	Durante el periodo de servicio	
Entorno Natural	7	Malos olores	14+700	D	D	No se considera realizar trabajos que produzcan malos olores.
			22+000a	D	D	Ídem
			22+000b	D	D	Ídem
			63+000	D	D	Ídem
	8	Contaminación por sedimentos	14+700	D	D	No se considera realizar trabajos que produzcan contaminación por sedimentos
			22+000a	D	D	Ídem
			22+000b	D	D	Ídem
	9	Áreas protegidas	14+700	D	D	Cerca a la zona de trabajo se verificó la existencia de la Reserva Biológica de Uyuca, sin embargo, debido a que está alejado más de 1KM se considera que no habrá efectos negativos en ella.
			22+000a	D	D	Ídem
			22+000b	D	D	Ídem
			63+000	D	D	Dentro y cerca a la zona de trabajo no existen parques nacionales ni áreas protegidas.
	10	Biosfera y ecosistema	14+700	B-	D	Se realizará trabajos de movimiento de tierra, sin embargo debido a que es de poca magnitud y no existen especies de flora/fauna especiales, se estima que los efectos a la biosfera serán muy pequeños.
			22+000a	D	D	Las actividades de construcción son parte de la rehabilitación de vías existentes y además no existen especies inusuales de flora/fauna en la zona, por lo cual se estima que los efectos a la biosfera serán casi nulos.
			22+000b	B-	D	Se realizarán actividades de excavación, sin embargo debido a no existe flora y fauna especial, se estima que los efectos a la biosfera serán muy pequeños.
			63+000	D	D	Se producirá movimiento de tierra, sin embargo debido a que es de poca magnitud y no existen especies inusuales, se estima que los efectos a la biosfera serán muy pequeños.
	11	Hidrología	14+700	D	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que no se realizarán trabajos que generen alteraciones al caudal y a los lechos de los ríos cercanos. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
			22+000a	D	D	Durante la ejecución de obras: No se estima realizar trabajos que afecten al balance hídrico. Durante el periodo de servicio: Se considera que no habrá alteraciones a las condiciones actuales. Por otro lado debido a las obras de reposición del canal transversal, su función será recuperada.
			22+000b	D	D	Durante la ejecución de obras: No se estima realizar trabajos que afecten al balance hídrico. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
			63+000	D	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que no se realizarán trabajos que generen alteraciones al caudal y a los lechos de los ríos cercanos. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
			63+000	D	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que no se realizarán trabajos que afecten a la calidad de aguas subterráneas. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
	12	Aguas subterráneas	14+700	D	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que no se realizarán trabajos que afecten a la calidad de aguas subterráneas. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
			22+000a	C	C	Durante la ejecución de obras: Se drenará el agua subterránea a través de canales subterráneos, debido a que el agua que se drenará es de la porción superficial de la napa freática, se considera que los efectos son muy pequeños. En esta estación la Universidad Zamorano está utilizando las aguas de fuentes naturales, lo cual deberá ser verificado durante el estudio. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
			22+000b	B-	B-	Durante la ejecución de obras: Existen posibilidades de afectación al flujo de aguas subterráneas debido al hincado de pilotes. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
			63+000	D	D	Durante la ejecución de obras: No se consideran trabajos que puedan afectar las aguas subterráneas durante las obras de construcción. Durante el periodo de servicio: No habrá alteraciones a las condiciones actuales
13	Topografía y geología	14+700	B-	D	Se modificarán las condiciones de topografía y geología debido a las actividades de corte en el área de construcción y extracción de material en el banco de préstamo.	
		22+000a	D	D	No habrá grandes cambios en la topografía y geología.	
		22+000b	D	D	Ídem	
		63+000	B-	D	Se modificarán las condiciones de topografía y geología debido a las actividades de corte y relleno en el área de construcción además de la extracción de material en el banco de préstamo.	
14	Desplazamiento involuntario de la población	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: Se tiene verificado en campo la presencia de residencias tanto al frente como a los lados de la zona de trabajo (3), sin embargo se estima que no habrá necesidad de reubicarlos. Se verificará nuevamente en campo y si en caso es necesario la reubicación se deberá coordinar con las instituciones relacionadas para proceder con el procedimiento adecuado para compensarlos por el efecto de las obras de construcción.	
		22+000a	D	D	Durante la ejecución de obras: No existe población cercana a la zona de trabajo.	
		22+000b	D	D	Ídem	
15	Pobreza	14+700	C	B+	Antes del periodo de construcción: Existe la posibilidad que los pobladores cercanos estén considerados dentro de la clase social baja. Durante el periodo de servicio: Los pobladores cercanos sustentan sus ingresos vitales vendiendo alimentos en a los transeúntes por lo que se espera un efecto positivo ya que debido a la rehabilitación de la carretera mejorará el acceso hacia sus restaurantes.	
		22+000a	C	C	Antes de la ejecución de obras: Se verificó durante las visitas a campo que existe un grupo de personas (4 hombres, 4 mujeres y 2 niños) que refaccionan los hoyos de la carretera nacional y solicitan una remuneración a los transeúntes. Existe la posibilidad que estas personas estén incluidas en el estrato social pobre por lo cual se hace necesario una consideración adecuada (Por ejemplo, contratarlos como obreros durante las obras de construcción). Durante el periodo de servicio: Es incierto la existencia de pobladores de clase social baja.	



Categoría	No.	Aspectos Ambientales	Intervalo de evaluación	Evaluación		Justificación
				Antes y durante la ejecución de obras	Durante el periodo de servicio	
Entorno Social			22+000b	C	C	Antes de la ejecución de obras: Es incierto la existencia de pobladores de clase social baja.
			63+000	C	C	Durante el periodo de servicio: Es incierto la existencia de pobladores de clase social baja.
				C	C	Antes de la ejecución de obras: Es incierto la existencia de pobladores de clase social baja.
				C	C	Durante el periodo de servicio: Es incierto la existencia de pobladores de clase social baja.
	16	Etnias minoritarias y/o indígenas	14+700	D	D	No existe dentro ni cerca del área del proyecto etnias minoritarias y/o indígenas.
			22+000a	D	D	Ídem
			22+000b	D	D	Ídem
			63+000	D	D	Ídem
	17	Economía local en cuanto a contratos laborales y medios de subsistencia	14+700	D	D	El presente proyecto se basa en la rehabilitación de una carretera existente, por lo cual se considera que prácticamente no habrá efectos en la economía local.
			22+000a	D	D	Ídem
			22+000b	D	D	Ídem
			63+000	D	D	Ídem
	18	Uso de suelos y uso de recursos locales	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que los usos de suelo durante las obras serán las de patio de construcción, almacén de materiales, botaderos de material de excavación, etc.
			22+000a	B-	D	Ídem
			22+000b	B-	D	Ídem
			63+000	B-	D	Ídem
	19	Uso del Agua	14+700	D	D	Durante la ejecución de obras: No existe afectación debido a que la zona de trabajo se encuentra alejada de cuerpos de agua.
			22+000a	B-	D	Durante el periodo de servicio: Ningún cambio significativo con la condición actual
				B-	D	Durante la ejecución de obras: La Universidad Zamorano está utilizando las aguas de las quebradas por lo cual existe la posibilidad que durante la excavación contaminen estas aguas
				B-	D	Durante el periodo de servicio: Ningún cambio significativo con la condición actual
	20	Infraestructuras y servicios sociales existentes	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: La Universidad Zamorano está utilizando las aguas de las quebradas por lo cual existe la posibilidad que durante la excavación se contaminen estas aguas.
			22+000a	B-	D	Durante el periodo de servicio: Ningún cambio significativo con la condición actual
				B-	D	Durante la ejecución de obras: No existe afectación debido a que la zona de trabajo se encuentra alejada de cuerpos de agua.
				B-	D	Durante el periodo de servicio: Ningún cambio significativo con la condición actual
	21	Organización social como un órgano de toma de decisiones del capital social y regional	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: Se estima que la movilización de las maquinarias y vehículos de obra impactarán en el tránsito local.
22+000a			B-	D	Durante el periodo de servicio: Ningún cambio significativo con la condición actual	
			B-	D	Ídem	
			B-	D	Ídem	
22	Distribución desigual de los daños y beneficios	14+700	D	D	El presente proyecto es la rehabilitación de una carretera existente, por lo tanto se considera que las afectaciones a la organización social como un órgano de toma de decisiones del capital social y regional son muy pocas o nulas.	
		22+000a	D	D	Ídem	
			D	D	Ídem	
			D	D	Ídem	
23	Conflicto de intereses dentro de la localidad	14+700	B-	D	El presente proyecto es la rehabilitación de una carretera existente, por lo tanto consideramos que no habrá una distribución desigual de los daños y beneficios dentro de las localidades cercanas.	
		22+000a	D	D	Ídem	
			D	D	Ídem	
			D	D	Ídem	
24	Patrimonios culturales	14+700	B-	D	En el presente proyecto existe la posibilidad de adquisición de terrenos. Durante el proceso de consulta a la población afectada se verificará si existe un conflicto de intereses dentro de las localidades.	
		22+000a	D	D	No existe la posibilidad de adquisición de terrenos por lo cual no se generarán conflicto de intereses dentro de la localidad.	
			D	D	No existe la posibilidad de adquisición de terrenos por lo cual no se generarán conflicto de intereses dentro de la localidad.	
			B-	D	En el presente proyecto existe la posibilidad de adquisición de terrenos. Durante el proceso de consulta a la población afectada se verificará si existe un conflicto de intereses dentro de las localidades.	
25	Paisajismo	14+700	D	D	Dentro de la zona de influencia del presente proyecto no existen patrimonios culturales.	
		22+000a	D	D	Ídem	
			D	D	Ídem	
			D	D	Ídem	
			14+700	B-	D	Se afectará el paisajismo debido al corte del terreno que implica una excavación deteriorando la naturaleza.
			22+000a	D	D	Las obras se realizarán dentro del derecho de vía por lo que la afectación al paisajismo será muy poca o nula.
				D	D	Las obras serán infraestructuras subterráneas por lo que la afectación al paisajismo será muy poca o nula.
				B-	D	Se afectará el paisajismo debido al corte del terreno que implica una excavación deteriorando la naturaleza.



Categoría	No.	Aspectos Ambientales	Intervalo de evaluación	Evaluación		Justificación
				Antes y durante la ejecución de obras	Durante el periodo de servicio	
Otros	26	Género	14+700	C-	D	En el presente proyecto debido a que no hay efectos negativos en la economía local, se estima que no habrá efectos en el tema de género. Sin embargo, durante los estudios se realizarán consultas a las instituciones relacionadas y se verificará en campo la existencia o no de dicha afectación.
			22+000a	C-	D	Ídem
			22+000b	C-	D	Ídem
			63+000	C-	D	Ídem
	27	Derechos de los niños	14+700	D	D	El presente proyecto es la rehabilitación de una carretera existente, por lo la afectación a los derechos de los niños es prácticamente nula.
			22+000a	D	D	Ídem
			22+000b	D	D	Ídem
			63+000	D	D	Ídem
	28	Enfermedades infecciosas (VIH/SIDA)	14+700	B-	D	Existe la posibilidad que debido a la afluencia de trabajadores algunas enfermedades infecciosas se propaguen.
			22+000a	B-	D	Ídem
			22+000b	B-	D	Ídem
			63+000	B-	D	Ídem
29	Entorno laboral (incluyendo la seguridad laboral)	14+700	B-	D	Durante la ejecución de obras: Existe la posibilidad que se generen lesiones o accidentes dentro del sitio de obras.	
		22+000a	B-	D	Ídem	
		22+000b	B-	D	Ídem	
		63+000	B-	D	Ídem	
30	Accidentes	14+700	B-	B+	Durante la ejecución de obras: Durante el periodo de construcción es necesario tener consideraciones en contra de los posibles accidentes. Durante el periodo de servicio: Debido a la rehabilitación de la carretera, se estima que aumentará la capacidad de tránsito por lo cual se disminuirán los accidentes de tránsito.	
		22+000a	B-	B+	Durante la ejecución de obras: Durante el periodo de construcción es necesario tener consideraciones en contra de los posibles accidentes. Durante el periodo de servicio: Debido a la rehabilitación de la carretera, se estima que aumentará la capacidad de tránsito por lo cual se disminuirán los accidentes de tránsito.	
		22+000b	B-	B+	Durante la ejecución de obras: Durante el periodo de construcción es necesario tener consideraciones en contra de los posibles accidentes. Durante el periodo de servicio: Debido a la rehabilitación de la carretera, se estima que aumentará la capacidad de tránsito por lo cual se disminuirán los accidentes de tránsito.	
		63+000	B-	B+	Durante la ejecución de obras: Durante el periodo de construcción es necesario tener consideraciones en contra de los posibles accidentes. Durante el periodo de servicio: Debido a la rehabilitación de la carretera, se estima que aumentará la capacidad de tránsito por lo cual se disminuirán los accidentes de tránsito.	
		14+700	B-	D	El presente proyecto es una rehabilitación de carretera existente en donde se generarán emisiones de CO2 de las maquinarias de construcción, sin embargo, debido a que es poco el volumen se estima que sus efectos no serán considerables.	
		22+000a	B-	D	Ídem	
		22+000b	B-	D	Ídem	
		63+000	B-	D	Ídem	

A+/-: Se espera un impacto significativamente positivo o negativo

B+/-: Se espera cierto grado de impacto positivo o negativo

C+/-: El alcance del impacto positivo o negativo es desconocido (Es necesario realizar un análisis adicional durante el estudio con el fin de determinar el impacto)

D: No se espera ningún impacto.



Plan de Monitoreo Ambiental (Emop)

Aspectos Ambientales	Parámetros	Ubicación de puntos de monitoreo	Frecuencia	Norma de referencia	Unidad ejecutora	Unidad responsable
<b>Antes de la ejecución de obras</b>						
Calidad del Aire	CO, TPS(Total Suspended Particulates), PM10, PM2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.14+700 (1 punto)</li> <li>●Sta.22+000: Inicio y fin del intervalo (2 puntos)</li> <li>●Sta.63+000 (1 punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
Calidad del Agua	pH, turbiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.22+000a: En los tanques de captación al final de los canales subterráneos (2 Puntos)</li> <li>●Sta.22+000a: Punto de intersección del tanque de captación y la quebrada (1 Punto)</li> <li>●Sta.22+000b-1 y b-2: Punto de intersección con la quebrada (1 Punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
	Inspección visual de grasas y aceites	Cada una de las estaciones (total: 5)	1 Vez		Contratista	INSEP
Uso del Agua	Alcalinidad, cloruros, dureza, pH, solidos totales disueltos, sílice reactivo, sulfatos, color verdadero, turbidez, cloro residual libre, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tubería de la quebrada Berinche: Parte Final (1 Punto)</li> <li>● Tubería de la quebrada Cuevitas: Parte Final (1 punto)</li> </ul> (Total 2 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
Ruido y vibración	Nivel de ruido y vibración	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.14+700 (1 punto)</li> <li>●Sta.22+000: Inicio y fin del intervalo (2 puntos)</li> <li>●Sta.63+000 (1 punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Japón	Contratista	INSEP
<b>Durante la ejecución de obras</b>						
Calidad del Aire	CO, TPS(Total Suspended Particulates), PM10, PM2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.14+700 (1 punto)</li> <li>●Sta.22+000: Inicio y fin del intervalo (2 puntos)</li> <li>●Sta.63+000 (1 punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	Trimestral o en actividades donde se genere mayores cantidades de contaminantes de lo usual	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
Calidad del Agua	pH, turbiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.22+000a: En los tanques de captación al final de los canales subterráneos (2 Puntos)</li> <li>●Sta.22+000a: Punto de intersección del tanque de captación y la quebrada (1 Punto)</li> <li>●Sta.22+000b-1 y b-2: Punto de intersección con la quebrada (1 Punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	Trimestral o en actividades donde se genere mayores cantidades de contaminantes de lo usual	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
	Inspección visual de grasas y aceites	Cada una de las estaciones (total: 5)	Todos los días		Contratista	INSEP
Uso del Agua	Alcalinidad, cloruros, dureza, pH, solidos totales disueltos, sílice reactivo, sulfatos, color verdadero, turbidez, cloro residual libre, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tubería de la quebrada Berinche: Parte Final (1 Punto)</li> <li>● Tubería de la quebrada Cuevitas: Parte Final (1 punto)</li> </ul> (Total 2 puntos de medición)	Trimestral o en actividades donde se genere mayores cantidades de contaminantes de lo usual	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
Ruido y vibración	Nivel de ruido y vibración	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.14+700 (1 punto)</li> <li>●Sta.22+000: Inicio y fin del intervalo (2 puntos)</li> <li>●Sta.63+000 (1 punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	Trimestral o en actividades donde se genere mayores cantidades de contaminantes de lo usual	Reglamento ambiental de Japón	Contratista	INSEP
<b>Durante el periodo de servicio</b>						
Calidad del Aire	CO, TPS(Total Suspended Particulates), PM10, PM2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.14+700 (1 punto)</li> <li>●Sta.22+000: Inicio y fin del intervalo (2 puntos)</li> <li>●Sta.63+000 (1 punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
Calidad del Agua	pH, turbiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.22+000a: En los tanques de captación al final de los canales subterráneos (2 Puntos)</li> <li>●Sta.22+000a: Punto de intersección del tanque de captación y la quebrada (1 Punto)</li> <li>●Sta.22+000b-1 y b-2: Punto de intersección con la quebrada (1 Punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
	Inspección visual de grasas y aceites	Cada una de las estaciones (total: 5)	1 Vez		Contratista	INSEP
Uso del Agua	Alcalinidad, cloruros, dureza, pH, solidos totales disueltos, sílice reactivo, sulfatos, color verdadero, turbidez, cloro residual libre, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tubería de la quebrada Berinche: Parte Final (1 Punto)</li> <li>● Tubería de la quebrada Cuevitas: Parte Final (1 punto)</li> </ul> (Total 2 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Honduras	Contratista	INSEP
Ruido y vibración	Nivel de ruido y vibración	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sta.14+700 (1 punto)</li> <li>●Sta.22+000: Inicio y fin del intervalo (2 puntos)</li> <li>●Sta.63+000 (1 punto)</li> </ul> (Total 4 puntos de medición)	1 Vez	Reglamento ambiental de Japón	Contratista	INSEP



**FORMATO DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL**

Los resultados actualizados de los siguientes ítems de monitoreo ambiental deben ser presentados a JICA como parte del Informe de Progreso Trimestral.

Estación:	No. de monitoreo:
Punto de monitoreo:	Fecha:

**ETAPA ANTES DE LAS OBRAS DE CONTRUCCION**

**1. Respuesta/Acción a los Comentarios y Orientaciones de las Autoridades Gubernamentales y el Público**

Items de Monitoreo	Resultados de Monitoreo durante el Periodo de Informe
Número y contenidos de comentarios formales presentados por el público	
Número y contenidos de respuestas por las agencias gubernamentales	

**2. Polución  
Calidad del Aire**

Punto de Medición		Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
CO	ppm			-	<10ppm	<10ppm	1 vez antes de comenzar las obras
TPS	µg/m3			<260µg/m3	<260µg/m3	-	
PM10	µg/m3			<150µg/m3	<150µg/m3	<0.10mg/m3	
PM2.5	µg/m3			<65µg/m3	<65µg/m3	<35µg/m3	

**Calidad del Agua**

Punto de Medición		Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
pH				6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	6.5 - 8.5	1 vez antes de comenzar las
Turbiedad	NTU			29 NTU	29 NTU	25mg/l	

**Ruido y Vibración**

Punto de Medición		Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
Ruido	dB			-	< 70 dB	< 70 dB	1 vez antes de comenzar las
Vibración	dB			-	< 75 dB	< 75 dB	

**3. Otros**

Item	Resultados de Monitoreo	Medidas a ser tomadas
Constatación de pago de indemnización al propietario de la Est.63+000		
Calidad de agua en Sta.22+000a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Berinche	
Calidad de agua en Sta.22+000a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Cuevitas	
Calidad de agua en Sta. 22+000b-	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Sta.22+000b-1	
Derrames de aceite y grasas		



**FORMATO DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL**

Los resultados actualizados de los siguientes ítems de monitoreo ambiental deben ser presentados a JICA como parte del Informe de Progreso Trimestral.

Estación:	No. de monitoreo:
Punto de monitoreo:	Fecha:

**ETAPA DURANTE LAS OBRAS DE CONTRUCCION**

**1. Respuesta/Acción a los Comentarios y Orientaciones de las Autoridades Gubernamentales y el Público**

Ítems de Monitoreo	Resultados de Monitoreo durante el Período de Informe
Número y contenidos de comentarios formales presentados por el público	
Número y contenidos de respuestas por las agencias gubernamentales	

**2. Polución**

**Calidad del Aire**

Punto de Medición		Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
CO	ppm			-	<10ppm	<10ppm	Trimestral
TPS	µg/m3			<260µg/m3	<260µg/m3	-	
PM10	µg/m3			<150µg/m3	<150µg/m3	<0.10mg/m3	
PM2.5	µg/m3			<65µg/m3	<65µg/m3	<35µg/m3	

**Calidad del Agua**

Punto de Medición		Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
pH				6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	6.5 - 8.5	Trimestral
Turbiedad	NTU			29 NTU	29 NTU	25mg/l	

**Ruido y Vibración**

Punto de Medición		Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
Ruido	dB			-	< 70 dB	< 70 dB	Trimestral
Vibración	dB			-	< 75 dB	< 75 dB	

**3. Otros**

Item	Resultados de Monitoreo	Medidas a ser tomadas
Derrames de aceite y grasas		
Calidad de agua en Sta.22+000a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Berinche	
Calidad de agua en Sta.22+000a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Cuevitas	
Calidad de agua en Sta. 22+000b-	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Sta.22+000b-1	
Accidentes		



**FORMATO DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL**

Los resultados actualizados de los siguientes ítems de monitoreo ambiental deben ser presentados a JICA como parte del Informe de Progreso Trimestral.

Estación:	No. de monitoreo:
Punto de monitoreo:	Fecha:

**ETAPA DE SERVICIO**

**1. Respuesta/Acción a los Comentarios y Orientaciones de las Autoridades Gubernamentales y el Público**

Ítems de Monitoreo	Resultados de Monitoreo durante el Período de Informe
Número y contenidos de comentarios formales presentados por el público	
Número y contenidos de respuestas por las agencias gubernamentales	

**2. Polución  
Calidad del Aire**

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
CO	ppm			-	<10ppm	<10ppm	1 vez al finalizar las obras
TPS	µg/m3			<260µg/m3	<260µg/m3	-	
PM10	µg/m3			<150µg/m3	<150µg/m3	<0.10mg/m3	
PM2.5	µg/m3			<65µg/m3	<65µg/m3	<35µg/m3	

**Calidad del Agua**

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
pH				6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	6.5 - 8.5	1 vez al finalizar las obras
Turbiedad	NTU			29 NTU	29 NTU	25mg/l	

**Ruido y Vibración**

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
Ruido	dB			-	< 70 dB	< 70 dB	1 vez al finalizar las obras
Vibración	dB			-	< 75 dB	< 75 dB	

**3.Otros**

Ítem	Resultados de Monitoreo	Medidas a ser tomadas
Derrames de aceite y grasas		
Calidad de agua en Sta.22+000a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Berinche	
Calidad de agua en Sta.22+000a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Cuevitas	
Calidad de agua en Sta. 22+000b-	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Sta.22+000b-1	
Estado de la reforestación		



**Minutes of Discussions**  
**on the Preparatory Survey for the Strategic Project for**  
**Stabilization of Landslide Prevention in National Road No. 6**  
**(Explanation on Draft Preparatory Survey Report)**

With reference to the minutes of discussions signed between Ministry of Infrastructure and Public Services (hereinafter referred to as the “INSEP”) and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) on 7 April 2016 and in response to the request from the Government of Republic of Honduras (hereinafter referred to as “Honduras”) dated June 6 2015, JICA dispatched the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as “the Team”) for the explanation of Draft Preparatory Survey Report (hereinafter referred to as “the Draft Report”) for the Strategic Project for Stabilization of Landslide Prevention in National Road No. 6 (hereinafter referred to as “the Project”), headed by Dr. Nobuyuki Tsunenoka, Senior Advisor, Infrastructure and Peacebuilding Department of JICA from 20<sup>th</sup> to 27<sup>th</sup> April, 2017.

As a result of the discussions, both sides agreed on the main items described in the attached sheets.

Tegucigalpa, April 27, 2017

---

Nobuyuki Tsunenoka  
 Leader, Preparatory Survey Team  
 Japan International Cooperation Agency  
 Japan

---

Roberto Antonio Pineda Rodrigues  
 Minister  
 Ministry of Infrastructure and Public Services  
 Republic of Honduras



## ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to mitigate vulnerability against natural disaster in National Road No. 6 by implementation of countermeasure works for landslide at the Project site, thereby contributing to secure smooth traffic flow.

2. Title of the Project

Both sides agreed to change the title of the Project from “the Strategic Project for Stabilization of Landslide Prevention in National Road No. 6” to “the Project for Landslide Prevention in National Road No. 6”.

3. Project Site

Both sides confirmed that the sites of the Project are three landslide prone areas along National Road No. 6 (Sta. 14+700, Sta. 22+000, Sta. 63+000), which is shown in Annex 1.

4. Contents of the Draft Report

After the explanation of the contents of the Draft Report by the Team, the Honduras side agreed to its contents.

5. Project Cost Estimate

Both sides confirmed that the cost estimate as shown in Annex 2 is provisional and will be examined further by the Government of Japan for its approval. The contingency would cover the additional cost against natural disaster, unexpected natural conditions, etc.

6. Confidentiality of the Cost Estimate and Technical Specifications

Both sides confirmed that the cost estimate and technical specifications in the Draft Report should never be duplicated or disclosed to any third parties until all the contracts under the Project are concluded.

7. Timeline for the Project Implementation

The Team explained to the Honduras side that the expected timeline for the project implementation is as attached in Annex 3.

## 8. Expected Outcomes and Indicators

Both sides agreed that key indicators for expected outcomes are as follows. The Honduras side will be responsible for the achievement of agreed key indicators targeted in year 2022 and shall monitor the progress based on those indicators.

[Quantitative indicators]

Effect Indicators	Site	Base Value (2016)	Target Value (2022)
Average daily traffic volume (number/day)	Sta. 14+700	7,956	10,000
	Sta. 22+000	4,963	6,300
	Sta. 63+000	3,020	3,800
Average daily passenger (number /day)	Sta. 14+700	26,043	33,000
	Sta. 22+000	16,197	20,000
	Sta. 63+000	8,956	11,000
Average cargo weight(ton/day)	Sta. 14+700	13,667	17,000
	Sta. 22+000	9,863	12,000
	Sta. 63+000	7,333	9,300

[Qualitative indicators]

- Mitigation of disaster risk
- Maintenance of countermeasure works for landslide
- Strengthening reliability of road network

## 9. Technical Assistance (“Soft Component” of the Project)

Considering the sustainable operation and maintenance of the products and services granted through the Project, the technical assistance as described in the Draft Final Report is planned under the Project. The Honduras side confirmed to deploy necessary number of counterparts who are appropriate and competent in terms of the purpose of the technical assistance.

## 10. Undertakings of the Project

## 10-1 General

Both sides confirmed the undertakings of the Project as described in Annex 4, and the Annex 4 will be used as an attachment of G/A.

The Honduras side assured to take the necessary measures and coordination including allocation of the necessary budget which are preconditions of implementation of the Project. It was further agreed that the costs are indicative, i.e. at Outline Design level. More accurate costs will be calculated at the Detailed

Design stage.

#### 10-2 Tax Exemption

Both side confirmed that exemption of taxes including custom duty, sales tax, and other taxes and fiscal levies in Honduras which is to be arisen from the Project activities will be ensured by INSEP. For the smooth implementation of the Project, INSEP will take necessary procedures for tax exemption, especially for the Diet approval of the Project being made within six months after signing of the Contract with contractor. In case that tax exemption is not secured, the cost of tax will be covered by INSEP.

Both sides confirmed that INSEP will clarify exemption procedures of taxes including custom duty, sales tax, commercial tax, income tax, and corporate tax in the tender documents during the implementation stage of the Project. The administration management department of INSEP is responsible for tax exemption.

Both side confirmed that exemption procedures of taxes are as follows;

- 1) The legal representative of INSEP will apply for national registration of the Project to Tax Office (SAR) immediately after receiving the contract document on the Project verified by JICA.
- 2) SAR will approve it and issue the national approval registration (RTN) to the legal representative of INSEP within two (2) weeks after receiving application.
- 3) After receiving RTN, the legal representative of INSEP will submit the contract documents and the procurement plan of the Project to the Tax Exemption Department of Ministry of Finance (SEFIN).
- 4) The Tax Exemption Department of SEFIN will issue the certificate to the representative of INSEP within two (2) months after receiving application.
- 5) The contractor of the Project submits the application letter to INSEP in each purchase deal, and INSEP will send it to SAR. After approval from SAR, the contractor can purchase materials without sales tax.

#### 11. Monitoring during the Implementation

The Project will be monitored by INSEP and reported to JICA by using the form of Project Monitoring Report (PMR) attached as Annex 5. The timing of submission of the PMR is described in Annex 4.

## 12. Project Completion

Both sides confirmed that the Project shall complete when all the facilities constructed by the grant are in operation. The completion of the Project will be reported to JICA promptly, but in any event not later than six months after completion of the Project.

## 13. Ex-Post Evaluation

JICA will conduct ex-post evaluation after three (3) years from the project completion, in principle, with respect to five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability). The result of the evaluation will be publicized. The Honduras side is required to provide necessary support for the data collection.

## 14. Schedule of the Study

JICA will finalize the Preparatory Survey Report based on the confirmed items. The report will be sent to the Honduras side around May, 2017.

## 15. Environmental and Social Considerations

### 15-1 General Issues

#### 15-1-1 Environmental Guidelines and Environmental Category

The Team explained that ‘JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April 2010)’ (hereinafter referred to as “the Guidelines”) is applicable for the Project. The Project is categorized as B because the project is not considered to be a large-scale road project, is not located in a sensitive area, and has none of the sensitive characteristics under the Guidelines; hence, it is not likely to have a significant adverse impact on the environment.

#### 15-1-2 Environmental Checklist

The environmental and social considerations including major impacts and mitigation measures for the Project are summarized in the Environmental Checklist attached as Annex 6. Both sides confirmed that in case of major modification of the content of the Environmental Checklist, the Honduras side shall submit the modified version to JICA in a timely manner.

#### 15-2 Environmental License

Both sides confirmed that the Honduran environmental category of the Project is

category 1, which have minimal social and environmental risk. The environmental permission should be officially approved by Ministry of Natural Resources, Environment, and Mines (hereinafter referred to as “MI AMBIENTE”).

Both sides confirmed that the reconstruction of National Road No. 6 (from Tegucigalpa to Danli) has already obtained the environmental license (No.024-2014, effective by May 19, 2019) which also covers the Project.

If the Project period exceeds May 19, 2019, INSEP should request the extension of the said license. Both side agreed that INSEP obtain the extensional license at least one month before the expired date, and report its progress to JICA as Project Monitoring Report.

### 15-3 Environmental Issues

#### 15-3-1 Environmental Impact Assessment (EIA)

Both sides confirmed the EIA report is not required for the Project in the country's legal system.

#### 15-3-2 Environmental Monitoring Plan

Both sides confirmed Environmental Monitoring Plan (EMoP) of the Project is shown in Annex 7. Both side agreed that environmental mitigation measures and monitoring shall be conducted based on the EMoP, which may be updated during the detailed design stage.

### 15-4 Social Issues

#### 15-4-1 Land Acquisition and Resettlement

Both sides confirmed the 0.25 ha of land would be acquired due to the implementation of the Project and all necessary procedures of land acquisition should be conducted before the tender. Such land acquisition shall be implemented based on the explanation about resettlement in the Draft Final Report which was prepared in line with the Guidelines and authorized by the Honduras side in April 2017.

### 15-5 Environmental and Social Monitoring

#### 15-5-1 Environmental and Social Monitoring

Both sides agreed that the Honduras side will submit results of environmental and social monitoring to JICA by using the monitoring form attached as Annex 8. The timing of submission of the monitoring form is described in Annex 4.

#### 15-5-2 Information Disclosure of Monitoring Results

Both sides confirmed that the Honduras side will disclose results of environmental and social monitoring to local stakeholders through their website / in their field offices.

The Honduras side agreed JICA will disclose results of environmental and social monitoring submitted by the Honduras side as the monitoring forms attached as Annex 8 on its website.

In case there is need to restrict information disclosure in order to secure smooth implementation of the Project, both sides shall negotiate and agree on the arrangement of the contents and timing of disclosure to general public.

### 16. Other Relevant Issues

#### 16-1. Smooth Traffic Flow across the Entire National Road No. 6

To appropriately express the effect of the Project, it is important to secure the smooth traffic flow not only in the Project sites, but across the entire National Road 6 for a long time. Both sides confirmed that INSEP take a responsibility to secure the smooth traffic flow across the entire National Road 6 by conducting proper monitoring and maintenance activities.

Both sides also agreed if any road irregularities which may influence the effect of the Project are found across the National Road No. 6, INSEP will report them to JICA during and after the Project.

#### 16-2. Ensuring Road Safety on the Project Sites

The Team pointed out that the damage of road shoulders on Sta. 22 and Sta. 63 has been widened, and it would pose risks to the road users. Both sides confirmed that INSEP will take necessary safety measures as soon as possible.

#### 16-3. Disclosure of Information

Both sides confirmed that the Preparatory Survey Report from which project cost is excluded will be disclosed to the public after completion of the Preparatory Survey. The comprehensive report including the project cost will be disclosed to the public after all the contracts under the Project are concluded.

#### 16-4. Safety Measures

To avoid accidents on site during the implementation of the Project, the Honduras side agreed to cause the consultant and the contractor to enforce safety measures

such as setting safety assurance to the site, providing information for security control to public, and deploying adequate security personnel, based on “The Guidance for Management of Safety for Construction Works in Japanese ODA Projects” which has been published on JICA’s URL below.

[http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda\\_safety/ku57pq00001nz4eu-att/guidance\\_en.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda_safety/ku57pq00001nz4eu-att/guidance_en.pdf)

#### 16-5. Landslide Monitoring, Operation and Maintenance of the Facilities

The Team explained the importance of operation and maintenance, including landslide monitoring, of the facilities constructed by the Project considering that proper asset management impacts greatly on life-span of the facilities and its maintenance cost. The Honduras side shall secure enough staff and budgets necessary for appropriate landslide monitoring, operation and maintenance of the facilities.

#### 16-6. Coordination with Relevant Stakeholders under the Soft Component

For enhancing the knowledge and skills on countermeasures of landslide in Honduras, the Team explained the importance of cooperation with the relevant stakeholders, such as Fond Vial, Permanent Contingency Committee (COPECO), Emergency Committee (CODEM), and National Autonomy University (UNAH). Both side confirmed that INSEP will take necessary actions to coordinate with the relevant stakeholders under the implementation of soft component activities.

Annex 1 Project Site

Annex 2 Project Cost Estimation

Annex 3 Project Implementation Schedule

Annex 4 Major Undertakings to be taken by the Government of Honduras

Annex 5 Project Monitoring Report

Annex 6 Environmental Check List

Annex 7 Environmental Monitoring Plan (EMoP)

Annex 8 Environmental and Social Monitoring Form



Location Map

Add to Regional Map of Honduras



**PROJECT COST ESTIMATION**

## 1. Cost Estimation Borne by the Government of Japan

Components	Estimated Cost (Million Yen)
Construction	/
Equipment	
Technical Assistance (Soft Component)	
Detailed Design and Supervision Work	
Contingency	
<b>TOTAL</b>	<b>937</b>

## 2. Cost Estimation Borne by the Government of Republic of Honduras

Item	Estimated Cost (HNL)
Land acquisition	30,000
Site preparation	921,000
Landslide Monitoring	110,000
IEE	8,000
Safety Measures	23,000
Extensional License	8,000
Annual Environmental Report	138,000
Environment Monitoring	37,000
Bank Commissions	230,000
Technical Assistance (Soft Component)	138,000
<b>TOTAL</b>	<b>1,643,000</b>

## Notes:

## 1) Conditions of cost estimation

- Estimated timing: October 2016
- Exchange rates: USD 1.00 = JPY 103.34  
Honduras Lempira (HNL) 1.00 = JPY 4.49

## 2) Others

The project is implemented in accordance with the system of Japanese Grant. The above cost estimation does not assure the ceiling cost on the E/N and will be reviewed by the Government of Japan before the conclusion of E/N between the two governments.

付表6-1

事業実施工程表

案件名： ホンジュラス国 国道6号線地すべり防止計画準備調査

作成 項目	暦年 会計年度 月	2017年									2018年									2019年					
		平成29年度									平成30年度									平成31年度					
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
契約	閣議	▽	雨																						
	交換公文調印 (E/N), Grant Agreement (G/A)																								
	コンサルタント契約・認証																								
実施設計	設計細																								
	現地調査																								
	国内解析・詳細設計																								
	入札図書作成																								
	入札図書承認																								
	入札公示																								
	現説・図渡し																								
入札関連業務	入札																								
	入札評価																								
	業者契約・認証																								
工事	準備工(機械搬入等)																								
	Sta.14+700																								
	アンカー工																								
	Sta.22+000 (a)																								
	置換工																								
	排水工(明暗渠工、暗渠工、横断管置き換え)																								
	Sta.22+000 (b-1)																								
	鋼管杭工																								
	Sta.22+000 (b-2)																								
	鋼管杭工																								
	Sta.63+000																								
	補強土工																								
後片付け																									

A4-19

資料4 討議事録 (M/D)

## Major Undertakings to be taken by the Government of Honduras

## 1. Specific obligations of the Government of Honduras which will not be funded with the Grant

## (1) Before the Tender

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost (HNL)	Ref.
1	To take necessary safety measures on Sta. 22 and Sta. 63	Early May, 2017	INSEP Fond Vial	23,000	
2	To open Bank Account (Banking Arrangement (B/A))	within 1 month after the signing of the G/A	Central Bank INSEP	230,000	*1
3	To issue A/P to a bank in Japan (the Agent Bank) for the payment to the consultant	within 1 month after the signing of the G/A	INSEP	-	
4	To obtain the environmental license	before signing of the G/A	INSEP		
5	To reach an agreement with the owner of the land	within four month after signing of the G/A	INSEP	30,000	
	To register the land to Property Institute(PI)	within four month after signing of the G/A	INSEP	-	
6	To submit IEE and obtain approval form MI AMBIENTE	within four month after signing of the G/A	INSEP	8,000	
7	To obtain the Diet's approval on tax exemption	within six month after signing of the Contract with Contractor	INSEP		
8	To secure and clear the following lands 1) Temporary construction yard and stock yard near the Project area 2) Borrow pit and disposal site near the Project area	Before preparation of tender document	INSEP	-	
9	To remove utilities (power poles, electric wire, etc.)	Before preparation of tender document	INSEP Fond Vial	921,000	
10	To submit Project Monitoring Report (with the result of Detailed Design)	Before preparation of tender document	INSEP	-	

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

## (2) During the Project Implementation

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost (HNL)	Ref.
1	To issue A/P to a bank in Japan (the Agent Bank) for the payment to the Supplier(s)	with 1 month after the signing of the contract(s)	INSEP		
2	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon B/A				
	1) Advising commission of A/P	with 1 month after the signing of the contract(s)	Central Bank INSEP		
	2) Payment commission for A/P	every payment	INSEP		*1
3	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country and so assist the Contractor(s) with internal transportation therein	during the Project	INSEP		
	1) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation	during the Project	INSEP		
	2) To assist Contractor (s) with internal transportation from the port of disembarkation to the project site	during the Project	INSEP		
4	To accord Japanese nationals and/or physical persons of third countries whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the country of the Recipient and stay therein for the performance of their work	during the Project	INSEP		
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the country of the Recipient with respect to the purchase of the products and/or the services be exempted	during the Project	INSEP		
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for implementation of the Project	during the Project	INSEP		
7	To support to obtain the related permits necessary for the implementation of the Project	during the Project	INSEP		
8	To implement the Environmental Monitoring Plan(EMoP)	during the Project	INSEP		
9	To coordinate with the relevant stakeholders and ensure their participation to the soft component activities	during the Project	INSEP	138,000	
10	To submit Project Monitoring Report	every month	INSEP	-	
	To submit Project Monitoring Report (final)	within one month after signing of Certificate of Completion for the works under the contract(s)	INSEP	-	
11	To conduct the afforestation program	during the Project	INSEP	0	
12	To submit environment report (ICMA) to Ministry of Environment.	Once per year during the Project	INSEP	138,000	
13	To obtain the extensional environmental license	before April 2019	INSEP	8,000	

\*1. The estimated cost is included in the cost shown in (1)-2.

## (3) After the Project

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost (HNL)	Ref.
1	To implement EMoP	for a period based on EMoP	INSEP	37,000	
2	To conduct landslide monitoring	for two years after the Project	INSEP	110,000	
3	To submit results of environmental and social monitoring to JICA, by using the monitoring form, semiannually, - The period of environmental monitoring may be extended if any significant negative impacts on the environment are found. The extension of environmental monitoring will be decided based on the agreement between INSEP and JICA.	for three years after the Project	INSEP		
4	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid 1) Allocation of operation and maintenance cost 2) Implement the landslide monitoring activities 3) Operation and maintenance structure 4) Routine check/Periodic inspection	After completion of the construction	INSEP	735,000/year	
5	To report to JICA, if any irregularities which may influence the effect of the Project are found across the National Road 6 such as landslides occurred.	After completion of the construction	INSEP Fond Vial	-	

## 2. Other obligations of the Government of Honduras funded with the Grant

NO	Items	Deadline	Amount (Million Japanese Yen)*
1	To procure the necessary tools and equipment of the Project 1) To conduct the following transportation a) Marine(Air) transportation of the products from Japan and the third country to the recipient country b) Internal transportation form the port of disembarkation to the Project site		
	2) To construct the facilities		
	3) To construct and demolish the temporary building		
2	To implement detailed design, bidding support and construction supervision		
3	To conduct soft component activities		
	Total		

\* The Amount is provisional. This is subject to the approval of the Government of Japan.

**Project Monitoring Report**  
**on**  
**The Project for Landslides Prevention in National Road 6**  
**Grant Agreement No. XXXXXXX**  
 20XX, Month

**Organizational Information**

<b>Signer of the G/A (Recipient)</b>	_____ Person in Charge (Designation) _____ Contacts            _____ Address: Phone/FAX: Email:
<b>Executing Agency</b>	_____ Person in Charge (Designation) _____ Contacts            _____ Address: Phone/FAX: Email:
<b>Line Ministry</b>	_____ Person in Charge (Designation) _____ Contacts            _____ Address: Phone/FAX: Email:

**General Information:**

<b>Project Title</b>	<b>The Project for Landslides Prevention in National Road 6</b>
<b>E/N</b>	Signed date: Duration:
<b>G/A</b>	Signed date: Duration:
<b>Source of Finance</b>	Government of Japan: Not exceeding JPY _____ mil. Government of (_____): _____

## 1: Project Description

### 1-1 Project Objective

The project is targeting the smooth and stable traffics on the CA6 by implementation of countermeasures against landslides on CA6 that is the main truck road linking Honduras and Nicaragua for mitigation the vulnerability to natural disasters. Main project components are follows;

1. Anchor works for Sta.14+700
2. Replacement works of soil for Sta.22a
3. Steel pile works for Sta.22b-1 and b-2
4. Reinforced earth works for Sta.63

### 1-2 Project Rationale

In the National Development Plan of Honduras, it has indicated the "Disaster Prevention" as a priority theme. In addition, in the laws related to the establishment of the national plan (Ordinance No. 286-2009), the "Development towards mitigation of national vulnerability, strengthening of socioeconomic productivity" is established as strategic objectives. On the other hand, in the National Strategic Development Plan (2014 - 2018) that corresponds to the medium-term plan, it describes CA-6 as a priority route of disaster prevention strategies. In the higher plan related to road organization projects, mitigation of vulnerability to natural disasters and reduction of mobility costs are taken as development objectives.

### 1-3 Indicators for measurement of "Effectiveness"

Quantitative indicators to measure the attainment of project objectives			
Indicators		Original (Yr 2016)	Target (Yr 2022)
Average daily traffic volume	Sta.8	7,956	10,000
	Sta.27	4,963	6,300
	Sta.71	3,020	3,800
Average daily passenger	Sta.8	26,043	33,000
	Sta.27	16,197	20,000
	Sta.71	8,956	11,000
Average daily Cargo volume	Sta.8	13,667	17,000
	Sta.27	9,863	12,000
	Sta.71	7,333	93,000
Qualitative indicators to measure the attainment of project objectives			
Contribution to other development project Function within the road network in wide area			

## 2: Details of the Project

### 2-1 Location



Components	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
1.Anchor works for landslide	Sta,14+700 on CA6 (Departamento de Franisco Marazan , Municipio de Tegucigalpa	
2.Replacement works of soil	Sta.22a on CA6 Depto. De Francisco Marazan en Municipio de San Antonio de Oriente	
3.Steel pile works for landslides	Sta.22b-1 and b-2 on CA6 Depto. De Francisco Marazan en Municipio de San Antonio de Oriente	
4. Reinforced earth works for landslide	Sta.63 on CA6 Departamento de El Paraiso en municipio de Moreceli	

## 2-2 Scope of the work

Components	Original* <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual*
1. Civil Work: Anchor works for landslide	Anchor works: Qt= 120Ps Anchor plate: Qt=120Ps Shotocrete: A=1,360m2 t=8cm Earth work V=10,000m3	
2. Civil Work: Replacement works of soil	Replacement works: V=2,500m3 Sub surface drainage L=325m Open ditch with Sub surface drainage: L=170m2	
3. Civil Work: Steel pile works for landslides	Steel pile works: SKK400 as equivalent Dia 406.4mm t=7/16" L=15m Qt=78Ps	
4. Civil Work: Reinforced earth works for landslide	Reinforced earth works: A=700m2 Embankment works: V=28,202m2	
5. Pavement works	Pavement works: A=4,050m2	
6. Consulting Services	Detail Design: 1 Set Construction supervision: 1 set	
7. Soft Component	Soft component: 1set	

Reasons for modification of scope (if any).

(PMR)
-------

## 2-3 Implementation Schedule

Items	Original		Actual
	<i>(proposed in the outline design)</i>	<i>(at the time of signing the Grant Agreement)</i>	
Tender/Evaluation	Feb 2018		
Commencement of the construction	Feb 2018		
Completion of Project	June 2019		

Reasons for any changes of the schedule, and their effects on the project (if any)

--

**2-4 Obligations by the Recipient**

**2-4-1 Progress of Specific Obligations**

See Attachment 2.

**2-4-2 Activities**

See Attachment 3.

**2-4-3 Report on RD**

See Attachment 11.

**2-5 Project Cost**

**2-5-1 Cost borne by the Grant(Confidential until the Bidding)**

Components			Cost (Million Yen)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original <sup>1),2)</sup> <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
	1.Countermeasure against the landslides		695	
	2.Consultant fee Detail design and Construction Supervision		155	
Total				

Note: 1) Date of estimation:2016/8/1-2016/10/31  
2) Exchange rate: 1 US Dollar =103.34 Yen

**2-5-2 Cost borne by the Recipient**

Components			Cost (1,000HNL)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original <sup>1),2)</sup> <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
1	To open bank account(Bank Arrangement(B/A)		230	
2	To reach an agreement with the owner of the land		30	
3	To submit IEE and obtain approval FromMiambiente		7	
4	To submit Envirommetn report (ICMA) to Miambiente		138	
5	To implement the Environmental Monitoring Plan(EMop)		37	

6	To conduct landslide monitoring		110	
7.	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid 1) Allocation of maintenance cost 2) Operation and maintenance structure 3) Routine/Periodic inspection		735/year	
Total			1,287	

Note: 1) Date of estimation: 2016/8/1-2016/10/31  
2) Exchange rate: 1 US Dollar = 23.01

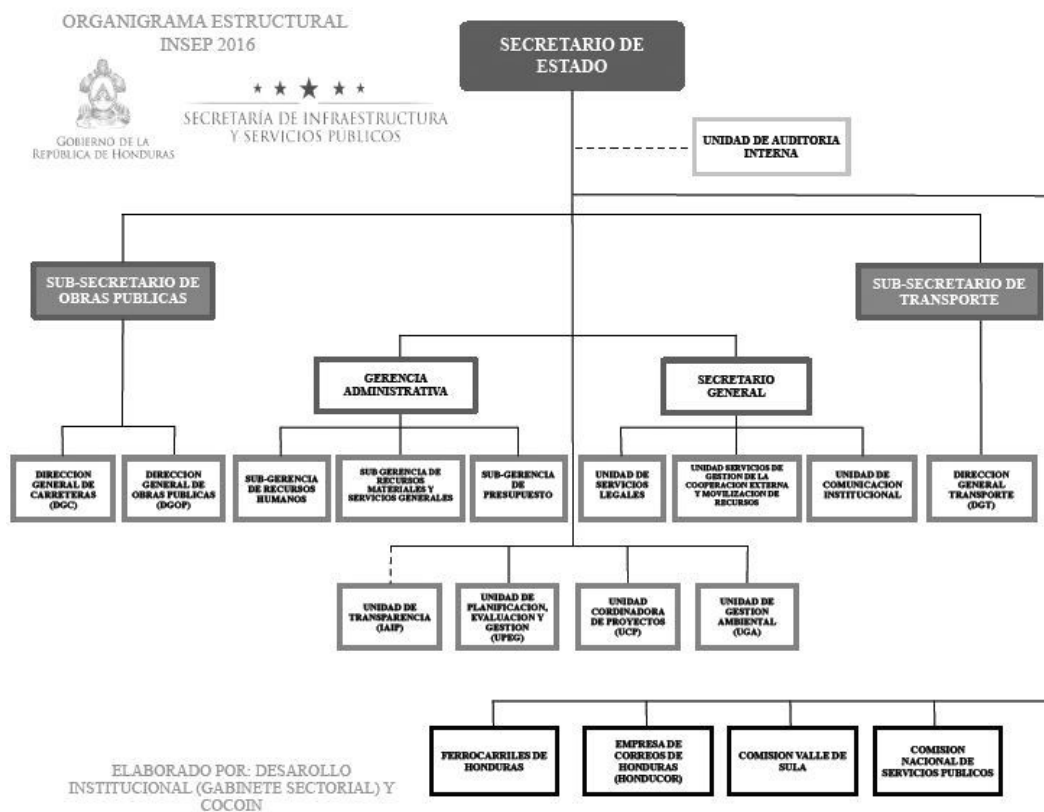
Reasons for the remarkable gaps between the original and actual cost, and the countermeasures (if any)

(PMR)

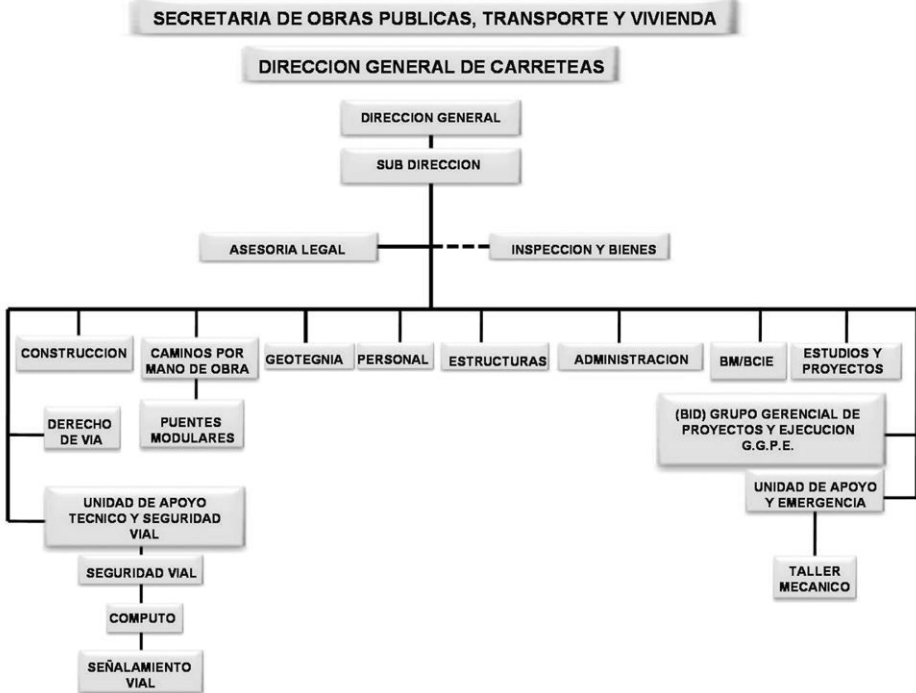
## 2-6 Executing Agency

Implementation of the project shall be responsible for INSEP and Fond vial. The organization chart is shown below;

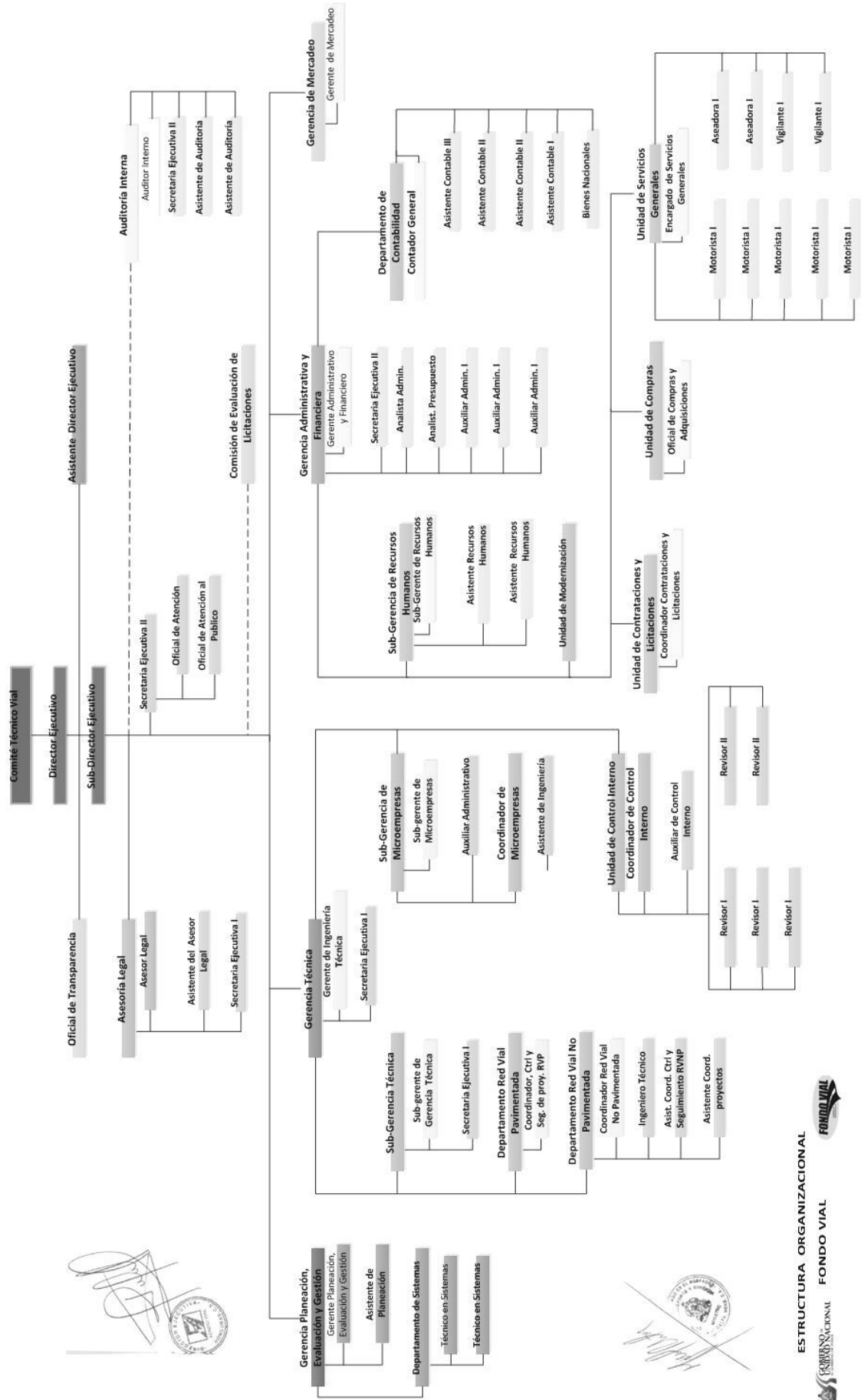
### - INSEP Organizations



- DGC Organization



- Fondo Vial Organization



Number of Staffs in INSEP, DOR and FOND VIAL

Job Type	INSEP	DOR	FOND VIAL
Engineer	253	66	10
Office Worker	1,756	323	10
Administrative personal	1,351	419	34
Total	3,360	808	54

<p><b>Original</b> (<i>at the time of outline design</i>)</p> <p>name:</p> <p>role:</p> <p>financial situation:</p> <p>institutional and organizational arrangement (organogram):</p> <p>human resources (number and ability of staff):</p>
<p><b>Actual</b> (<i>PMR</i>)</p>

**2-7 Environmental and Social Impacts**

Report based on the agreed environmental checklist and monitoring form (See Attachment 6)

**3: Operation and Maintenance (O&M)**

**3-1 Physical Arrangement**

- Plan for O&M (number and skills of the staff in the responsible division or section, availability of manuals and guidelines, availability of spareparts, etc.)

<p><b>Original</b> (<i>at the time of outline design</i>)</p> <p>Operation and Maintenance of the new facility shall be responsible for Fond vial.</p>
<p><b>Actual</b> (<i>PMR</i>)</p>

**3-2 Budgetary Arrangement**

- Required O&M cost and actual budget allocation for O&M

<p><b>Original</b> (<i>at the time of outline design</i>)</p> <p>The annual cost of O&amp;M is estimated as 31,920USD/year.</p>
<p><b>Actual</b> (<i>PMR</i>)</p>

**4: Potential Risks and Mitigation Measures**

- Potential risks which may affect the project implementation, attainment of objectives, sustainability
- Mitigation measures corresponding to the potential risks

**Assessment of Potential Risks** (at the time of outline design)

Potential Risks	Assessment
1. Delay of relocation of public utilities (Aerial Electric cable)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	This undertaking shall be completed before PQ notice. Thus the period for implementation is approx. 4 months after E/N & G/A. Additionally related organizations will executed the relocation. Low probability is determined considering the situation. Occurrence of the risk cause the delay of commencement of the project.
	Mitigation Measures:
	INSEP shall coordinate the work implementation with the organization at appropriate timing.
	Action required during the implementation stage:
	INSEP shall facilitate the implementation of the work.
	Contingency Plan (if applicable):
2. The Delay of Land Acquisition	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	This undertaking shall be completed before PQ notice. Thus the period for implementation is approx. 4 months after E/N & G/A. Additionally related organizations will executed the land acquisition. Low probability is determined considering the situation. Occurrence of the risk cause the delay of commencement of the project.
	Mitigation Measures:
	INSEP shall coordinate the work implementation with the organization at appropriate timing.
	Action required during the implementation stage:
	INSEP shall facilitate the implementation of the work.
	Contingency Plan (if applicable):
3. The Delay of environmental permission of the project	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	This undertaking shall be completed before G/A. Additionally related organizations will executed environmental permission of the project. Low probability is determined considering the situation. Occurrence of the risk cause the delay of commencement of the project.
	Mitigation Measures:
	INSEP shall coordinate the work implementation with the organization at appropriate timing.

	<p>Action required during the implementation stage: INSEP shall facilitate the implementation of the work.</p> <p>Contingency Plan (if applicable):</p>
4. The Delay of the tree cutting permission	<p>Probability: High/Moderate/Low</p> <p>Impact: High/Moderate/Low</p> <p>Analysis of Probability and Impact: This undertaking shall be completed before PQ notice. Thus the period for implementation is approx. 4 months after E/N &amp; G/A. Additionally related organizations will executed the tree cutting permission. Low probability is determined considering the situation. Occurrence of the risk cause the delay of commencement of the project.</p> <p>Mitigation Measures: INSEP shall coordinate the work implementation with the organization at appropriate timing.</p> <p>Action required during the implementation stage: INSEP shall facilitate the implementation of the work.</p> <p>Contingency Plan (if applicable):</p>
5. The Movement of Landslide	<p>Probability: High/Moderate/Low</p> <p>Impact: High/Moderate/Low</p> <p>Analysis of Probability and Impact: If heavy rain such as hurricane Mitch before completion of the project, landslide may move. Low probability is determined considering the situation. Occurrence of the risk cause the redesign and the delay of completion of the project.</p> <p>Mitigation Measures: INSEP shall carry out the landslides monitoring continually. If landslide move, INSEP shall report the situation to JICA as soon as possible.</p> <p>Action required during the implementation stage: Landslides monitoring shall be managed by the contractor under the consultant consent.</p> <p>Contingency Plan (if applicable):</p>
6. Disturbances due to Road disaster	<p>Probability: High/Moderate/Low</p> <p>Impact: High/Moderate/Low</p> <p>Analysis of Probability and Impact: If heavy rain such as hurricane Mitch, Road closer due to disaster may occur. Low probability is determined considering the situation. Occurrence of the risk cause the delay of completion of the project.</p>



	Mitigation Measures: INSEP shall take the responsibility to secure the smooth traffic flow across the entire National Road 6 by conducting proper monitoring and maintenance activities.
	Action required during the implementation stage: INSEP shall facilitate the implementation of the work.
	Contingency Plan (if applicable):  
<b>Actual Situation and Countermeasures</b>	
(PMR)	

**5: Evaluation and Monitoring Plan (after the work completion)**

**5-1 Overall evaluation**

Please describe your overall evaluation on the project.

**5-2 Lessons Learnt and Recommendations**

Please raise any lessons learned from the project experience, which might be valuable for the future assistance or similar type of projects, as well as any recommendations, which might be beneficial for better realization of the project effect, impact and assurance of sustainability.

**5-3 Monitoring Plan of the Indicators for Post-Evaluation**

Please describe monitoring methods, section(s)/department(s) in charge of monitoring, frequency, the term to monitor the indicators stipulated in 1-3.

Attachment

1. Project Location Map
2. Specific obligations of the Recipient which will not be funded with the Grant
3. Monthly Report submitted by the Consultant
- Appendix - Photocopy of Contractor's Progress Report (if any)
  - Consultant Member List
  - Contractor's Main Staff List
4. Check list for the Contract (including Record of Amendment of the Contract/Agreement and Schedule of Payment)
5. Environmental Monitoring Form / Social Monitoring Form
6. Monitoring sheet on price of specified materials (Quarterly)
7. Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries) (PMR (final) only)
8. Pictures (by JPEG style by CD-R) (PMR (final) only)
9. Equipment List (PMR (final) only)
10. Drawing (PMR (final) only)
11. Report on RD (After project)

Monitoring sheet on price of specified materials

1. Initial Conditions (Confirmed)

	Items of Specified Materials	Initial Volume A	Initial Unit Price (¥) B	Initial total Price C=A×B	1% of Contract Price D	Condition of payment	
						Price (Decreased) E=C-D	Price (Increased) F=C+D
1	Item 1	●●t	●	●	●	●	●
2	Item 2	●●t	●	●	●		
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

2. Monitoring of the Unit Price of Specified Materials

(1) Method of Monitoring : ●●

(2) Result of the Monitoring Survey on Unit Price for each specified materials

	Items of Specified Materials	1st ● month, 2015	2nd ● month, 2015	3rd ● month, 2015	4th	5th	6th
1	Item 1						
2	Item 2						
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

(3) Summary of Discussion with Contractor (if necessary)

-  
-  
-

Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries)  
 (Actual Expenditure by Construction and Equipment each)

	Domestic Procurement (Recipient Country) A	Foreign Procurement (Japan) B	Foreign Procurement (Third Countries) C	Total D
Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Direct Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
others	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Equipment Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Design and Supervision Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

分類	No.	影響項目	評価 区間	評価		評価理由
				工事前 工事中	供用時	
汚染対策	1	大気汚染	14+700	B-	B+	工事中：建設機械稼働に伴い、排ガスや粉塵による大気への影響が想定される。 供用時：走行性が向上し、走行スピードが向上するため、排気ガスは減少すると考えられる。また、供用後に通行車両が大きく増加する可能性はない。
			22+000a	B-	B+	工事中：建設機械稼働に伴い、排ガスや粉塵による大気への影響が想定される。 供用時：舗装が整備されるため、土埃の舞い上がりが減少する。また、走行性が向上し、走行スピードが向上するため、排気ガスは減少すると考えられる。
			22+000b	B-	B+	工事中：建設機械稼働に伴い、排ガスや粉塵による大気への影響が想定される。 供用時：走行性が向上し、走行スピードが向上するため、排気ガスは減少すると考えられる。
			63+000	B-	B+	工事中：建設機械稼働に伴い、排ガスや粉塵による大気への影響が想定される。 供用時：走行性が向上し、走行スピードが向上するため、排気ガスは減少すると考えられる。
	2	水質汚濁	14+700	B-	B-	工事中：掘削土砂、施工ヤードからの排水がであるが、河川までの距離が遠いため、影響は極わずかと考えられる。 供用時：路面排水の河川への流入が予想される。
			22+000a	B-	B-	工事中：掘削土砂、施工ヤードからの排水により河川水質への影響が想定される。 供用時：路面排水の河川への流入が予想される。
			22+000b	B-	B-	工事中：掘削土砂、施工ヤードからの排水がであるが、河川までの距離が遠いため、影響は極わずかと考えられる。 供用時：路面排水の河川への流入が予想される。
			63+000	B-	B-	工事中：掘削土砂、施工ヤードからの排水がであるが、河川までの距離が遠いため、影響は極わずかと考えられる。 供用時：路面排水の河川への流入が予想される。
	3	廃棄物	14+700	B-	D	工事中：建設廃材、労働者の廃棄ゴミの発生が予想される。切土等による建設発生土など、建設副産物が発生する。 供用時：現況と変化なし
			22+000a	B-	D	同上
			22+000b	B-	D	同上
			63+000	B-	D	同上
	4	土壌汚染	14+700	B-	D	工事中：建設機械からのオイル等による土壌汚染の可能性が考えられる。対象箇所は、山岳道路であるため、汚染土壌は存在しないと想定され、工事による汚染土壌拡散を考慮する必要はないと考えられる。 供用時：現況と変化なし
			22+000a	B-	D	同上
			22+000b	B-	D	同上
			63+000	B-	D	同上
	5	騒音・振動	14+700	B-	D	工事中：建設機械稼働による騒音・振動の発生が想定される。近隣住民、通行者への影響が懸念される。 供用時：山岳道路であり、通行車両が急増するとは考えられず、供用後も現状と特に変わらないと想定される。
			22+000a	B-	D	工事中：建設機械稼働による騒音・振動の発生が想定される。通行者への影響が懸念される。 供用時：山岳道路であり、通行車両が急増するとは考えられず、供用後も現状と特に変わらないと想定される。
			22+000b	B-	D	工事中：建設機械稼働による騒音・振動の発生が想定される。通行者への影響が懸念される。 供用時：山岳道路であり、通行車両が急増するとは考えられず、供用後も現状と特に変わらないと想定される。
			63+000	B-	D	工事中：建設機械稼働による騒音・振動の発生が想定される。通行者への影響が懸念される。 供用時：山岳道路であり、通行車両が急増するとは考えられず、供用後も現状と特に変わらないと想定される。
6	地盤沈下	14+700	D	D	地盤沈下を発生させるような工事は含まれない	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	
7	悪臭	14+700	D	D	悪臭を引き起こすような作業等は想定されない。	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	
8	底質汚染	14+700	D	D	底質汚染を引き起こすような作業は想定されない。	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	
自然環境	9	保護区	14+700	D	D	事業対象地付近にユウカ保護区が存在するが1km以上離れているため悪影響は想定されない。
			22+000a	D	D	同上
			22+000b	D	D	同上
			63+000	D	D	事業対象地及びその周辺に国立公園や保護区等は存在しない。
	10	生態系	14+700	B-	D	土工が発生するが、規模が小さく、希少な動植物は存在しないことから、生態系への影響は極めて小さい。
			22+000a	D	D	工事は既存の道路の改修であること、および対象地に希少な動植物は存在しないことから、生態系への影響は殆どないと想定される。
			22+000b	B-	D	工事時に僅かな掘削が生じるが希少な動植物は存在しないことから、生態系への影響は植物のみと想定される。
			63+000	D	D	土工が含まれるが、対象地に希少な動植物は存在しないことから、生態系への影響は殆どないと想定される。
	11	水象 (河川流況)	14+700	D	D	工事中：河川等の水流や河床の変化を引き起こすような作業は想定されていない。 供用時：現況と変化なし
			22+000a	D	D	工事中：水収支に影響のあるような作業は想定されていない。 供用時：現況と変化なし、横断管の補修により機能が回復される。
			22+000b	D	D	工事中：河川等の水流や河床の変化を引き起こすような作業は想定されていない。 供用時：現況と変化なし
			63+000	D	D	工事中：河川等の水流や河床の変化を引き起こすような作業は想定されていない。 供用時：現況と変化なし
			14+700	D	D	工事中：地下水に影響を及ぼすような作業は想定されない。 供用時：現状と変わらない。
			22+000a	C	C	工事中：表層部分の地下水を明渠工で排水するが、表層部分の地下水のみであるため、影響は極僅かである。サモラノ大学が湧水を利用しており、確認する必要がある。

分類	No.	影響項目	評価 区間	評価		評価理由
				工事前 工事中	供用時	
社会環境	12	地下水				供用時：同上
			22+000b	B-	B-	工事中：鋼管杭の建込みにより、地下水の流れに影響をおよぼす可能性はある。 供用時：同上
			63+000	D	D	工事中：地下水に影響を及ぼすような作業は想定されない。 供用時：現状と変わらない。
			14+700	B-	D	切土、土取り場において、地形が変化する。
			22+000a	D	D	大きな地形変化はない。
	13	地形、地質	22+000b	D	D	同上
			63+000	B-	D	切土、土取り場、盛土において、地形が変化する。
			14+700	B-	D	工事中：対象地の両側及び正面に特定の民家（3件）が確認されているが、移転の必要はないと想定される。しかし、再度現地で確認し、移転が必要であれば関連法に従い適切な手続きを経て補償のための協議を行う。
			22+000a	D	D	工事中：対象地付近に住居地は存在しない。
	14	住民移転	22+000b	D	D	同上
			63+000	D	D	同上
			14+700	C	B+	工事前：付近の住民が貧困層が含まれている可能性がある。 供用時：これらの民家は道路通行者を対象とした、飲食店で生計をたてているため道路改善によりアクセスが容易になる等、正の影響が見込まれる。
			22+000a	C	C	工事前：現場検証において、路面整備を独自で行い、通行車から報酬をもらっている団体（男性4人・女性2人・子供2人）が確認された。同団体は貧困層に含まれている可能性があり適切な配慮が必要と想定される（例えば、工事に雇用する等）。 供用時：貧困層の存在は不明である。
			22+000b	C	C	工事前：貧困層の存在は不明である。 供用時：同上
	15	貧困層	63+000	C	C	工事前：貧困層の存在は不明である。 供用時：同上
			14+700	D	D	事業対象地及びその周辺に、少数民族・先住民族は存在しない。
			22+000a	D	D	同上
			22+000b	D	D	同上
	16	少数民族・先住民族	63+000	D	D	同上
			14+700	D	D	本事業は、既存の道路の改善であり、地域経済への影響は殆どないと考えられる。
			22+000a	D	D	同上
			22+000b	D	D	同上
	17	雇用や生計手段等の地域経済	63+000	D	D	同上
			14+700	B-	D	工事中：施工ヤード、資材置き場、土捨て場等の土地利用が想定される。
			22+000a	B-	D	同上
			22+000b	B-	D	同上
	18	土地利用や地域資源利用	63+000	B-	D	同上
14+700			D	D	工事中：水源から離れており、影響はない。 供用時：現状と大きな変化なし	
22+000a			B-	D	工事中：サモラノ大学が湧水を利用しており、掘削からの排水等が混入する可能性がある。 供用時：現状と大きな変化なし	
22+000b			B-	D	工事中：サモラノ大学が湧水を利用しており、掘削からの排水等が混入する可能性がある。 供用時：現状と大きな変化なし	
19	水利用	63+000	D	D	工事中：水源から離れており、影響はない。 供用時：現状と大きな変化なし	
		14+700	B-	D	工事中：工事車両の通行が、周辺地域の交通に対して、影響をおよぼすことが想定される。 供用時：現状と大きな変化なし	
		22+000a	B-	D	工事中：工事車両の通行が、周辺地域の交通に対して、影響をおよぼすことが想定される。 供用時：現状と大きな変化なし	
		22+000b	B-	D	工事中：工事車両の通行が、周辺地域の交通に対して、影響をおよぼすことが想定される。 供用時：現状と大きな変化なし	
20	既存の社会インフラや社会サービス	63+000	B-	D	工事中：工事車両の通行が、周辺地域の交通に対して、影響をおよぼすことが想定される。 供用時：現状と大きな変化なし	
		14+700	D	D	本事業は、既存道路の補修であり、社会資本や地域の意思決定機関等への影響はほとんどないと考えられる。	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	
21	社会関係資本や地域の意思決定機関等の社会組織	14+700	D	D	本事業は、既存道路補修であり、周辺地域に不公平な被害と便益をもたらすことはほとんどないと考えられる。	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	
22	被害と便益の偏在	14+700	B-	D	事業実施にあたっては、土地取得が発生する可能性があり、対象住民との協議過程で利害対立が明らかになる。	
		22+000a	D	D	土地取得の可能性はなく、地域内で利害対立は発生しない。	
		22+000b	D	D	土地取得の可能性はなく、地域内で利害対立は発生しない。	
		63+000	B-	D	事業実施にあたっては、土地取得が発生する可能性があり、対象住民との協議過程で利害対立が明らかになる。	
23	地域内の利害対立	14+700	D	D	事業対象地及び工事の影響範囲内に文化遺産は存在しない。	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	
24	文化遺産	14+700	B-	D	切土により緑が失われ、景観が損なわれる。	
		22+000a	D	D	ROW内の作業であり、景観への影響は殆ど無い。	
		22+000b	D	D	地中埋設構造物であり、景観への影響は殆ど無い。	
		63+000	B-	D	切土、盛土により緑が失われ、景観が損なわれる。	
25	景観	14+700	C	D	本事業による地域社会や経済への負の影響がないため、ジェンダーへの特段の影響は想定されないが、現場調査時に実施機関等にヒアリングを行い現地の状況を確認した上で影響の有無を評価する。	
		22+000a	C	D	同上	
		22+000b	C	D	同上	
		63+000	C	D	同上	
26	ジェンダー	14+700	D	D	本事業は、道路補修工事であり、子どもの権利への影響は殆ど無い。	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	
27	子どもの権利	14+700	D	D	同上	
		22+000a	D	D	同上	
		22+000b	D	D	同上	
		63+000	D	D	同上	

分類	No.	影響項目	評価 区間	評価		評価理由
				工事前 工事中	供用時	
	28	HIV/AIDS等の感 染症	14+700	B-	D	工事中：作業員の流入により、感染症が広がる可能性が考えられる。
			22+000a	B-	D	同上
			22+000b	B-	D	同上
			63+000	B-	D	同上
	29	労働環境(労働安 全を含む)	14+700	B-	D	工事中：作業員の怪我や現場内の事故の発生が考えられる。
			22+000a	B-	D	同上
			22+000b	B-	D	同上
			63+000	B-	D	同上
その他	30	事故	14+700	B-	B+	工事中：施工中の事故に対する配慮が必要である。 供用時：道路改善により走行性が向上し、交通事故の減少が想定される。
			22+000a	B-	B+	工事中：施工中の事故に対する配慮が必要である。 供用時：道路改善により走行性が向上し、交通事故の減少が想定される。
			22+000b	B-	B+	工事中：施工中の事故に対する配慮が必要である。 供用時：道路改善により走行性が向上し、交通事故の減少が想定される。
			63+000	B-	B+	工事中：施工中の事故に対する配慮が必要である。 供用時：道路改善により走行性が向上し、交通事故の減少が想定される。
				B-	B+	同上
	31	気候変動への影 響	14+700	B-	D	本業は既存道路の改善であり、建築機械、重機等でCO2は排出されるが、その影響は大きくはないと想定され る。
			22+000a	B-	D	同上
			22+000b	B-	D	同上
			63+000	B-	D	同上
				B-	D	同上

A+/-: Significant positive/negative impact is expected.

B+/-: Positive/negative impact is expected to some extent.

C+/-: Extent of positive/negative impact is unknown. (A further examination is needed, and the impact could be clarified as the study progresses)

D: No impact is expected.

## 環境モニタリング計画案

環境項目	項目	地点	頻度	参照基準	実施機関	責任機関
工事前						
大気	CO、TPS(Total Suspended Particulates)、PM10、PM2.5	Sta.14+700 Sta.22：起点、終点付近 Sta.63+000 (合計4箇所)	1回	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
水質	pH、濁度	Sta.22(a)：暗渠工の終点樹（2箇所） Sta.22(a)：取水樹と沢の合流地点（1箇所） Sta.22(b-1)：沢との合流地点（1箇所） (合計4箇所)	1回	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
	油膜目視	各施工サイト（5箇所）	1回		コントラクター	INSEP
水利用 水質	アルカリ性、塩化物イオン、硬度、pH、有機物、反応性シリカ成分、硫酸イオン、色度、濁度、遊離残留	サモラノ大学のBerinche給水管の終点（1箇所） サモラノ大学のCuevitas給水管の終点（1箇所）	1回	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
騒音	等価騒音レベル	Sta.14+700 Sta.22：起点、終点付近 Sta.63+000 (合計4箇所)	1回	環境基準 （日本）	コントラクター	INSEP
工事中						
大気	CO、TPS(Total Suspended Particulates)、PM10、PM2.5	Sta.14+700 Sta.22：起点、終点付近 Sta.63+000 (合計4箇所)	四半期毎、または汚染物質の発生が多い工期	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
水質	pH、濁度	Sta.22(a)：暗渠工の終点樹（2箇所） Sta.22(a)：取水樹と沢の合流地点（1箇所） Sta.22(b-1)：沢との合流地点（1箇所） (合計4箇所)	四半期毎、または汚染物質の発生が多い工期	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
	油膜目視	各施工サイト（5箇所）	毎日		コントラクター	INSEP
水利用 水質	アルカリ性、塩化物イオン、硬度、pH、有機物、反応性シリカ成分、硫酸イオン、色度、濁度、遊離残留	サモラノ大学のBerinche給水管の終点（1箇所） サモラノ大学のCuevitas給水管の終点（1箇所）	四半期毎、または汚染物質の発生が多い工期	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
騒音	等価騒音レベル	Sta.14+700 Sta.22：起点、終点付近 Sta.63+000 (合計4箇所)	四半期毎、または汚染物質の発生が多い工期	環境基準 （日本）	コントラクター	INSEP
供用時						
大気	CO、TPS(Total Suspended Particulates)、PM10、PM2.5	Sta.14+700 Sta.22：起点、終点付近 Sta.63+000 (合計4箇所)	1回	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
水質	pH、濁度	Sta.22(a)：暗渠工の終点樹（2箇所） Sta.22(a)：取水樹と沢の合流地点（1箇所） Sta.22(b-1)：沢との合流地点（1箇所） (合計4箇所)	1回	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
	油膜目視	各施工サイト（5箇所）	1回		コントラクター	INSEP
水利用 水質	アルカリ性、塩化物イオン、硬度、pH、有機物、反応性シリカ成分、硫酸イオン、色度、濁度、遊離残留	サモラノ大学のBerinche給水管の終点（1箇所） サモラノ大学のCuevitas給水管の終点（1箇所）	1回	環境基準 （「ホ」国）	コントラクター	INSEP
騒音	等価騒音レベル	Sta.14+700 Sta.22：起点、終点付近 Sta.63+000 (合計4箇所)	1回	環境基準 （日本）	コントラクター	INSEP



## FORMATO DE MONITOREO AMBIENTAL

Los resultados actualizados de los siguientes ítems de monitoreo ambiental deben ser presentados a JICA como parte del Informe de Progreso Trimestral.

Estación:	No. de monitoreo:
Punto de monitoreo:	Fecha:

### ETAPA ANTES DE LAS OBRAS DE CONTRUCCION

#### 1. Respuesta/Acción a los Comentarios y Orientaciones de las Autoridades Gubernamentales y el Público

Items de Monitoreo	Resultados de Monitoreo durante el Período de Informe
Número y contenidos de comentarios formales presentados por el público	
Número y contenidos de respuestas por las agencias gubernamentales	

#### 2. Polución

##### Calidad del Aire

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
CO	ppm			-	<i>&lt;10ppm</i>	<i>&lt;10ppm</i>	1 vez antes de comenzar las obras
TPS	µg/m3			<i>&lt;260µg/m3</i>	<i>&lt;260µg/m3</i>	-	
PM10	µg/m3			<i>&lt;150µg/m3</i>	<i>&lt;150µg/m3</i>	<i>&lt;0.10mg/m3</i>	
PM2.5	µg/m3			<i>&lt;65µg/m3</i>	<i>&lt;65µg/m3</i>	<i>&lt;35µg/m3</i>	

##### Calidad del Agua

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
pH				6.0 - 9.0	<i>6.0 - 9.0</i>	6.5 - 8.5	1 vez antes de comenzar las
Turbiedad	NTU			29 NTU	<i>29 NTU</i>	25mg/l	

##### Ruido y Vibración

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
Ruido	dB			-	<i>&lt;70 dB</i>	<i>&lt;70 dB</i>	1 vez antes de comenzar las
Vibración	dB			-	<i>&lt;75 dB</i>	<i>&lt;75 dB</i>	

#### 3. Otros

Ítem	Resultados de Monitoreo	Medidas a ser tomadas
Constatación de pago de indemnización al propietario de la Est.63		
Calidad de agua en Sta.22a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Berinche	
Calidad de agua en Sta.22a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Cuevitas	
Calidad de agua en Sta. 22(b-1)	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Sta.22(b-1)	
Derrames de aceite y grasas		

## FORMATO DE MONITOREO AMBIENTAL

Los resultados actualizados de los siguientes ítems de monitoreo ambiental deben ser presentados a JICA como parte del Informe de Progreso Trimestral.

Estación:	No. de monitoreo:
Punto de monitoreo:	Fecha:

### ETAPA DURANTE LAS OBRAS DE CONTRUCCION

#### 1. Respuesta/Acción a los Comentarios y Orientaciones de las Autoridades Gubernamentales y el Público

Items de Monitoreo	Resultados de Monitoreo durante el Periodo de Informe
Número y contenidos de comentarios formales presentados por el público	
Número y contenidos de respuestas por las agencias gubernamentales	

#### 2. Polución

##### Calidad del Aire

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
CO	ppm			-	<i>&lt;10ppm</i>	<i>&lt;10ppm</i>	Trimestral
TPS	µg/m <sup>3</sup>			<i>&lt;260µg/m<sup>3</sup></i>	<i>&lt;260µg/m<sup>3</sup></i>	-	
PM10	µg/m <sup>3</sup>			<i>&lt;150µg/m<sup>3</sup></i>	<i>&lt;150µg/m<sup>3</sup></i>	<i>&lt;0.10mg/m<sup>3</sup></i>	
PM2.5	µg/m <sup>3</sup>			<i>&lt;65µg/m<sup>3</sup></i>	<i>&lt;65µg/m<sup>3</sup></i>	<i>&lt;35µg/m<sup>3</sup></i>	

##### Calidad del Agua

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
pH				6.0 - 9.0	<i>6.0 - 9.0</i>	6.5 - 8.5	Trimestral
Turbiedad	NTU			29 NTU	<i>29 NTU</i>	25mg/l	

##### Ruido y Vibración

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
Ruido	dB			-	<i>&lt; 70 dB</i>	<i>&lt; 70 dB</i>	Trimestral
Vibración	dB			-	<i>&lt; 75 dB</i>	<i>&lt; 75 dB</i>	

#### 3. Otros

Ítem	Resultados de Monitoreo	Medidas a ser tomadas
Derrames de aceite y grasas		
Calidad de agua en Sta.22a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Berinche	
Calidad de agua en Sta.22a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Cuevitas	
Calidad de agua en Sta. 22(b-1)	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Sta.22(b-1)	
Accidentes		

**FORMATO DE MONITOREO AMBIENTAL**

Los resultados actualizados de los siguientes ítems de monitoreo ambiental deben ser presentados a JICA como parte del Informe de Progreso Trimestral.

Estación:	No. de monitoreo:
Punto de monitoreo:	Fecha:

**ETAPA DE SERVICIO****1. Respuesta/Acción a los Comentarios y Orientaciones de las Autoridades Gubernamentales y el Público**

Items de Monitoreo	Resultados de Monitoreo durante el Periodo de Informe
Número y contenidos de comentarios formales presentados por el público	
Número y contenidos de respuestas por las agencias gubernamentales	

**2. Polución****Calidad del Aire**

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
CO	ppm			-	<10ppm	<10ppm	1 vez al finalizar las obras
TPS	µg/m <sup>3</sup>			<260µg/m <sup>3</sup>	<260µg/m <sup>3</sup>	-	
PM10	µg/m <sup>3</sup>			<150µg/m <sup>3</sup>	<150µg/m <sup>3</sup>	<0.10mg/m <sup>3</sup>	
PM2.5	µg/m <sup>3</sup>			<65µg/m <sup>3</sup>	<65µg/m <sup>3</sup>	<35µg/m <sup>3</sup>	

**Calidad del Agua**

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
pH				6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	6.5 - 8.5	1 vez al finalizar las obras
Turbiedad	NTU			29 NTU	29 NTU	25mg/l	

**Ruido y Vibración**

Punto de Medición							
Parámetro	Unidad	Valor medido promedio	Valor medido máximo	Norma del país	Norma Contractual	Norma Internacional de referencia	Frecuencia
Ruido	dB			-	< 70 dB	< 70 dB	1 vez al finalizar las obras
Vibración	dB			-	< 75 dB	< 75 dB	

**3. Otros**

Ítem	Resultados de Monitoreo	Medidas a ser tomadas
Derrames de aceite y grasas		
Calidad de agua en Sta.22a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Berinche	
Calidad de agua en Sta.22a	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Cuevitas	
Calidad de agua en Sta. 22(b-1)	Adjuntar estudio de calidad de agua para agua potable en Sta.22(b-1)	
Estado de la reforestación		

ホンジュラス国  
国道6号線地すべり防止計画準備調査  
ソフトコンポーネント計画書

2017年1月

日本工営株式会社

## 目次

1. ソフトコンポーネントを計画する背景.....	1
2. ソフトコンポーネントの目標 .....	2
3. ソフトコンポーネントの成果 .....	3
4. 成果達成度の確認方法 .....	3
5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画） .....	4
6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法 .....	5
7. ソフトコンポーネントの実施工程 .....	7
8. ソフトコンポーネントの成果品.....	7
9. ソフトコンポーネントの概略事業 .....	8
10. ホンジュラス国側の責務.....	8

## 1. ソフトコンポーネントを計画する背景

本協力対象事業の「国道6号線地すべり対策計画」では、国道6号線のSta.14+700、Sta.22+000およびSta.63+000において、地すべり防止施設の建設を行う計画である。施設が機能を発揮し続けるためには、施設が効果を発揮する原理を理解したうえで、施設の適切な維持管理作業を継続する必要がある。また、施工の効果を検証・確認し、必要に応じて緊急措置や追加の対策等の維持管理活動に供するため施工完了後も地すべりの動態観測が継続される必要がある。

ホンジュラス共和国（以下、「ホンジュラス国」）においては、無償資金協力「首都圏地すべり防止計画（2012年~2013年）」によって、集水井等の地下水低下工法を主とする抑制工が実施され、この事業の中で、ホンジュラス国およびテグシガルパ市の防災関係者および周辺住民を対象として、ソフトコンポーネントが実施されている。このなかで、地すべり発生メカニズム、地すべりの安定性評価とモニタリング手法、地すべり防止施設の原理・設計手法と維持管理作業、地すべり被害軽減のための早期警戒システムとコミュニティ防災体制の構築に係る技術支援が実施されている。この結果、テグシガルパ副市長の直轄組織として、小規模防災インフラの整備・維持管理、災害対応、避難所計画、防災啓発を担う防災委員会が構築され、適切な地すべり対策施設の運用・維持管理が実施されるようになった。

また別事業として、地すべり対策を担う人材を育てる目的で科学技術研究員派遣「テグシガルパ市首都圏における地すべりに焦点を当てた災害地質学研究」（2011年~2014年）によって、ホンジュラス国・工科大学（UPI）が中心となり、ホンジュラス地質協会（IGH）が組織され、学術的観点からの研究と知識の集積を行った。これらを更に広く推し進めるために技術協力「ホンジュラス国首都圏における地すべり対策能力強化支援」（2015-2016）がテグシガルパ市およびホンジュラス国立自治大学（UNAH）を対象に実施され、UNAHの地球科学研究所を中心とし工学系研究室も取り込んで地すべり分野での研究拠点の形成を支援している。

一方、本事業のカウンターパートは、インフラ・公共サービス省（INSEP）およびその傘下の道路基金（Fond Vial）であり、これまで技術支援の直接の対象ではないことから、地すべりに関する経験・実績が乏しく、道路斜面等の維持管理作業を実施する能力が十分ではない。したがって、地すべり防止施設の維持管理がホンジュラス国側に引き継がれる時に備えて、ホンジュラス国側関係者に対して、以下の項目に係る技術支援が必要であり、協力効果の持続性を確保することを目的として、かかる技術指導を行うために必要な講習会、実習、ワークショップ等をソフトコンポーネントにより実施することが適切かつ必要である。

- ✓ 地すべりの発生メカニズムと素因・誘因
- ✓ 地すべりの安定性評価とモニタリング手法
- ✓ 地すべり防止施設の原理・設計手法と維持管理手法

- ✓ 地すべり防止施設の管理手法かかるマニュアルの作成<sup>11</sup>

本ソフトコンポーネント実施に当たっては、上述のこれまでの地すべり対策にかかるホンジュラス国への技術支援の内容との整合性の確保を図り、一貫性ある技術指導を実施することとする。

なお、本ソフトコンポーネントは、施設の建設初期、建設途中、および施設の一部完工後に実施する必要がある。

## 2. ソフトコンポーネントの目標

本ソフトコンポーネントは、整備した施設の維持管理を含め、地すべり対応に係る技術指導を行うことによって、地すべり対応能力向上を図るための支援である。したがって、整備した施設の維持管理を含めた、傘下の道路基金（Fond Vial）を含むインフラ・公共サービス省（INSEP）および、地すべり等の防災の関連機関であるテグシガルパ市の緊急対応委員会（CODEM）、緊急事態対処常設委員会（COPECO）、大学関係者等の地すべり対応能力が向上することを目標とする。ソフトコンポーネントの対象者は、表1に示す通りである。なお、テグシガルパ市 CODEM、COPECO、関係大学（ホンジュラス自治大学（UNAH）およびはホンジュラス工科大学（UPI））これまで JICA による技術支援を受けてきているが、本事業で実施する地すべり対策工にはホンジュラス国で初めてとなる抑止工が含まれており、これらの組織の参画を促すことでホンジュラス国の地すべりに対する技術力の相乗的な向上が期待されることから、本ソフトコンポーネントの講習等に参加することとなっている。CODEM/COPECO/大学関係者は共に本件の準備調査において、INSEP からの指名を受け本件の準備調査団が主催したワークショップに参加しており、本件で実施する対策工への関心が高い。また UNAH は、調査計器を多数所有しており、INSEP および民間からの委託を受けている。

表1 ソフトコンポーネント対象者

組織	部署	分掌	人数
公共事業省（INSEP）	国道局	インフラの計画・実施	5名
道路基金（Fond Vial）	技術部	インフラの維持管理	5名

表2 その他協力関係者

組織	部署	分掌	人数
テグシガルパ市（AMDC）	CODEM	計画・管理・維持管理（テグシガルパ市内）	3名
緊急事態対処常設委員会	災害対策局	災害リスク管理	2名

<sup>11</sup> 「ホンジュラス国首都圏における地すべり対策能力強化支援(2015-2016)」によって、対策工の維持管理マニュアルが作成されており、これとの整合性を図る。

(COPECO)			
ホンジュラス自治大学 (UNAH)	地球科学研究所 (IHCIT)を中心とし 工学系研究室を含む	科学技術および工学研 究	3名
ホンジュラス工科大学 (UPI) *1		工学研究	2名

### 3. ソフトコンポーネントの成果

ホンジュラス国インフラ事業にかかる地すべり対策を担う中枢の技術者に技術支援を行うことで、以下の直接効果の達成を図る。

- ① 地すべりのメカニズムと素因・誘因の特性などについて、理解を深める。
- ② 実習を通して地すべりの安定性評価とモニタリング手法（モニタリング計器の操作、モニタリングデータの解析、安定解析）を習得する。
- ③ 地すべり防止工法について、講習や建設現場の見学などを通じて対策工の現地と設計法、およびその機能に対する理解を深めるとともに、維持管理技術を習得する。

### 4. 成果達成度の確認方法

成果達成度確認方法を表2に示す。ソフトコンポーネント支援による技術移転は、主に講義と現場OJTが主体となるため、それぞれ自己評価に係るアンケートによって、その理解度を確認する。なお、テーマは成果に対応して①地すべりメカニズムと素因・誘因、②モニタリング計器設置指導と操作指導、③対策工の原理と設計・施工・維持管理の3つからなる予定であり、テーマ毎に成果達成度の自己評価に係るアンケートを実施する。

表2 成果達成度の確認方法

テーマ	成果	達成度の確認項目
成果①地すべりメカニズムと素因・誘因	地すべりのメカニズムと素因・誘因の特性などについて、理解を深める	地すべりの素因・誘因について理解したか。 斜面変動の分類および特性について理解したか。 地すべりの調査計画について理解したか。
成果②モニタリング計器設置指導と操作指導	地すべりの安定性評価とモニタリング手法について、モニタリング計器の	モニタリング計器について理解したか。 地盤伸縮計の設置・観測ができるか



	操作やモニタリングデータの解析、安定解析の実習などを通して熟知する	地盤内に挿入したパイプ歪計の観測ができるか。 観測データから地すべりの安定性評価が実施できるか。 地すべり安定計算ができるか。
成果③対策工の原理と設計・施工・維持管理	地すべり防止工法について、講習や建設現場の見学などを通じて対策工の現地と設計法、およびその機能に対する理解を深めるとともに、維持管理技術を習得する。	アンカー工の設計法について理解したか。 杭工の設計法について理解したか。 対策工の効果判定法について理解したか。 維持管理上の着目点、維持管理方法について理解したか。

## 5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

以下の項目について、講習、実習、ワークショップ開催指導を行う。

- ① 地すべりメカニズムと素因・誘因
  - ✓ 地すべりの発生メカニズムと素因・誘因
  - ✓ 地すべり被害の特性
  - ✓ 地すべり調査計画
- ② モニタリング計器設置指導と操作指導
  - ✓ モニタリング計器設置計画
  - ✓ モニタリング計器設計と観測
  - ✓ モニタリグ計器の維持管理
  - ✓ モニタリングデータの解析、安定度評価
- ③ 対策工の原理と設計・施工・維持管理
  - ✓ 対策工の原理と設計方法
  - ✓ 対策工の機能
  - ✓ 対策工の現地見学
  - ✓ 対策工の維持管理

ソフトコンポーネントの活動は、建設初期、建設途中、施設の一部完工後において、表1に示した担当者に対する指導を行う。第1期、第2期、第3期の3期に分けて実施する。なお、これまで、テグシガルパ市およびホンジュラス自治大学（UNHA）等の大学機関、緊急事態対処常設委員会（COPECO）を対象として技術支援がJICAにより実施されてきているが、本事業で実施する地すべり対策工には、ホンジュラスで初めてとなる抑止工も含まれており、これらの組織にも参画を促すことでホンジュラス国の地すべりに対する技

術力が相乗的に向上すると考えられるため、ソフトコンポーネントの技術指導の対象とすることとする。

- ◆ 第1期は、地すべり発生のメカニズムと素因・誘因、被害の特性に関する講習、地すべり調査計画、モニタリング計器配置計画の立案とモニタリング計器の設置方法、維持管理技術およびデータ解析およびデータ習得方法の実習などを実施する。
- ◆ 第2期は、建設される対策工の原理と設計法およびその機能、対策工の維持管理についての講習、施工中の対策工の実地見学などによる対策工の機能の講習および第1期以降に得られたモニタリングデータの解析および変動状況の評価方法の実習、を実施する。
- ◆ 第3期は、完成した抑止工の見学と維持管理技術の実習、モニタリング観測結果の評価に関するワークショップなどを実施する。

## 6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

本ソフトコンポーネントの実施は、下記専門家を投入する。

### ① 地すべりの調査、機構解析、設計、施工、維持管理に係る技術指導：

地すべり専門家（1名）

これまで JICA の無償資金協力、技術支援等により地すべりに関する知識を有するローカルリソースも存在するが、経験が十分ではなく、本事業で実施する地すべり対策工には、ホンジュラス国で初めてとなる抑止工も含まれる。したがって、本計画内容を十分に把握していること、また、地すべりの調査、機構解析、設計、施工、維持管理に係る知識・経験を有していることが求められるため、受注コンサルタント（邦人コンサルタント）による直接支援により実施する。なお、加えて技術通訳を現地傭人として調達する。

### ② 技術移転プログラム案の作成：進捗確認：業務主任

技術移転プログラム案の作成、本ソフトコンポーネントの活動状況確認ならびに INSEP への報告を実施する。

各期間の作業内容は、以下に示すとおりである。詳細は、添付資料 2 に示した。

#### 【第1期】作業内容と作業日数

専門家名	作業内容	作業日数
① 地すべり 専門家	【国内作業】 資料作成・講習準備	計 10 日
	【現地作業】 移動日（往路）	1 日
	準備（地すべり発生メカニズムと素因・誘因）	2 日
	講習（地すべり発生メカニズムと素因・誘因）	1 日
	現地実習①（Sta.14+700 及び Sta.22）	1 日

	現地実習② (Sta.63) 資料整理 成果達成度の確認 (地すべり発生メカニズムと素因・誘因、地すべり被害の特性) 準備 (地すべり調査計画) 講習 (地すべり調査計画、モニタリング計器) 現地実習① (Sta.14+700 及び Sta.22) 現地実習② (Sta.63) 資料整理 成果達成度の確認 (地すべり調査計画、モニタリング計器) 実施状況報告書の作成・報告 移動日 (帰路)	1日 2日 1日 1日 1日 1日 1日 1日 2日 1日 3日 3日 計 22日
② 業務主任	【国内作業】 技術移転プログラム (案) の作成	計 3日
	【現地作業】 INSEP との協議・JICA 報告 活動状況の確認	1日 2日 計 3日

【第2期】作業内容と作業日数

専門家名	作業内容	作業日数
① 地すべり 専門家	【国内作業】 資料作成・講習準備 維持管理マニュアル作成	8日 12日 計 20日
	【現地作業】 移動日 (往路) 準備 (地すべり対策工の原理・設計方法、機能) 講習 (地すべり対策工の原理・設計方法、機能) 現地実習① (Sta.14+700 及び Sta.22) 現地実習② (Sta.63) 資料整理 成果達成度の確認 (地すべり対策工の原理・設計方法、機能) 準備 (モニタリングデータの解析、変動状況の評価等) 講習 (モニタリングデータの解析、変動状況の評価等) 現地実習① (Sta.14+700 及び Sta.22) 現地実習② (Sta.63) 資料整理 成果達成度の確認 (モニタリングデータの解析、変動状況の評価、対策工の維持管理) 実施状況報告書の作成・報告 移動日 (帰路)	1日 2日 1日 1日 1日 1日 2日 1日 1日 1日 1日 1日 1日 1日 3日 3日 計 22日

【第3期】作業内容と作業日数

専門家名	作業内容	作業日数
① 地すべり	【国内作業】	

専門家	資料作成・講習準備 維持管理マニュアル更新	7日 6日 計13日
	<b>【現地作業】</b> 移動日（往路） 準備（モニタリングデータの解析、変動状況の評価） 講習（モニタリングデータの解析、変動状況の評価） 現地実習①（Sta.14+700 及び Sta.22） 現地実習②（Sta.63） 資料整理 成果達成度の確認（モニタリングデータの解析、変動状況の評価） 準備（対策工の維持管理、モニタリング計器の維持管理） 講習（対策工の維持管理、モニタリング計器の維持管理） 現地実習①（ホンジュラス国内の事例を参考にする） 成果達成度の確認（対策工の維持管理、モニタリング計器の維持管理） 実施状況報告書の作成・報告 移動日（帰路）	1日 2日 1日 1日 1日 2日 1日 1日 2日 3日 1日 5日 3日 計24日
② 業務主任	<b>【現地作業】</b> 完了報告書の確認 INSEP との協議・JICA 報告	1日 1日 計2日

7. ソフトコンポーネントの実施工程

ソフトコンポーネントの概略実施工程を以下に示す。

暦年	2018年										2019年							
会計年度	平成30年度										平成31年度							
月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
施設建設	■ 国内作業																	
業務主任	■ 現地作業																	
地すべり専門家	■ 現地作業																	
報告書提出	△実施状況報告書																	
	△完了報告書																	

図1 ソフトコンポーネント概略実施工程

8. ソフトコンポーネントの成果品

ソフトコンポーネントの成果品は表3を想定している。

表3 成果品一覧表

成果品	言語	提出先
1.地すべりモニタリング記録	西文	相手国関係者
2.モニタリングデータ解析資料	西文	相手国関係者
3.地すべり対策工の維持管理マニュアル <sup>2</sup>	西文	相手国関係者
4.アンケート結果	西文	相手国関係者
5.セミナー教材	西文	相手国関係者
6.実施状況報告書	和文	日本国関係者
	西文	相手国関係者
7.完了報告書	和文	日本国関係者
	西分	相手国関係者

## 9. ソフトコンポーネントの概略事業

ソフトコンポーネントの実施に要する概略事業費は表4に示すとおりである（詳細は添付1ソフトコンポーネントの概略事業費参照）。

表4 ソフトコンポーネントの概略事業費

内訳	金額
直接人件費	4,156,060
直接経費	3,736,691
間接費	5,319,757
合計	13,212,508

## 10. ホンジュラス国側の責務

本ソフトコンポーネント業務実施中および実施後において、業務の効率化と効果の発現に資するため、ホンジュラス国側の責務は以下を想定している。

本ソフトコンポーネント業務実施中のホンジュラス側の責務は以下を考えている。

### (1) 適切なカウンターパートの配置

表1に示した地すべりを担当する関連部署が参加する。

カウンターパートが業務実施中の異動を極力避け、避けられない場合は適切な引継ぎが行われる。

### (2) 講習会施設の提供

<sup>2</sup> 技術協力「ホンジュラス国首都圏における地すべり対策能力強化支援」（2015-2016）によって、対策工の維持管理マニュアルが作成されており、これとの整合性を図る。

セミナー・講習会に必要な施設を提供する。

(3) ソフトコンポーネントの運営管理費用負担

持続的な活動となるために運営維持管理費を負担する。運営維持管理費の概算は、表5に示すとおりである。

表5 INSEPが負担する運営管理費用

項目	概算費用	備考
講習会施設	1,200USD	(12日)
交通費(レンタカー)	4,800USD	(12日×4台) 燃料含む

また、業務完了後もソフトコンポーネントの成果が継続的に継承されていくために必要なホンジュラス側の責務は、以下を想定している。

(1) 人材育成

技術指導を受けた要員の異動はなるべく行わず、また、若い技術者へ技術継承する体制を整える必要がある。これを実現するためには、INSEP/Fond Vial/COPECO/テグシガルパ市 CODEM/UNAH/UPI との連携が必要であると考えられる。

UNAH および UPI の卒業生が INSEP および Fond Vial 等の現業部門で働き、専門性が高い業務を実施することで、この技術継承が促進され、地すべりに係る道路等の適正な維持管理活動と地すべりモニタリングの実施が確実化されると考えられる。

(2) マニュアルの活用・改定

よりホンジュラス国に適応したマニュアルとするために、活用し、活用した結果をフィードバックし必要な改定を行う必要がある。

(3) 地すべり対策工の維持・修繕、必要に応じた新規工事予算の確保

地すべり対策工の維持・修繕、必要に応じた新規工事を実施する必要がある、そのため予算を確保する必要がある。これらの活動を介して技術の継承が確保される。

(4) 現地業者の育成

現地業者へ対策工の維持・修繕、必要に応じた新規工事を委託発注し管理する過程で、本ソフトコンポーネントで習得した地すべり対策工に係る技術を普及し、現地業者の地すべり対応能力を向上させる。

以上

## 6.参考資料

1. ボーリングコア写真
2. 水質試験結果
3. 地すべり動態観測結果
4. 環境社会配慮資料
  - 4.1 サモラノ・パンアメリカン農業学校協議議事録
  - 4.2 Moroceli 市との協議議事録
  - 4.3 Sta.63 の地権者との協議議事録
  - 4.4 Sta.14+700 の地権者との協議議事録
  - 4.5 San Antonio de Oriente 市との協議議事録
  - 4.6 Distrito Central 市との協議議事録
  - 4.7 Sta.14+700 の近隣住民とのステークホルダー会議メモ
  - 4.8 2016年11月15日・副大臣との協議議事録
  - 4.9 2016年12月8日・副大臣との協議議事録
  - 4.10 2016年12月19日・INSEP 及び UGA との協議議事録
  - 4.11 環境チェックリスト (INSEP 署名)
  - 4.12 人口センサス・アンケート表 (署名入り)

Complete core box A – Br1 borehole:

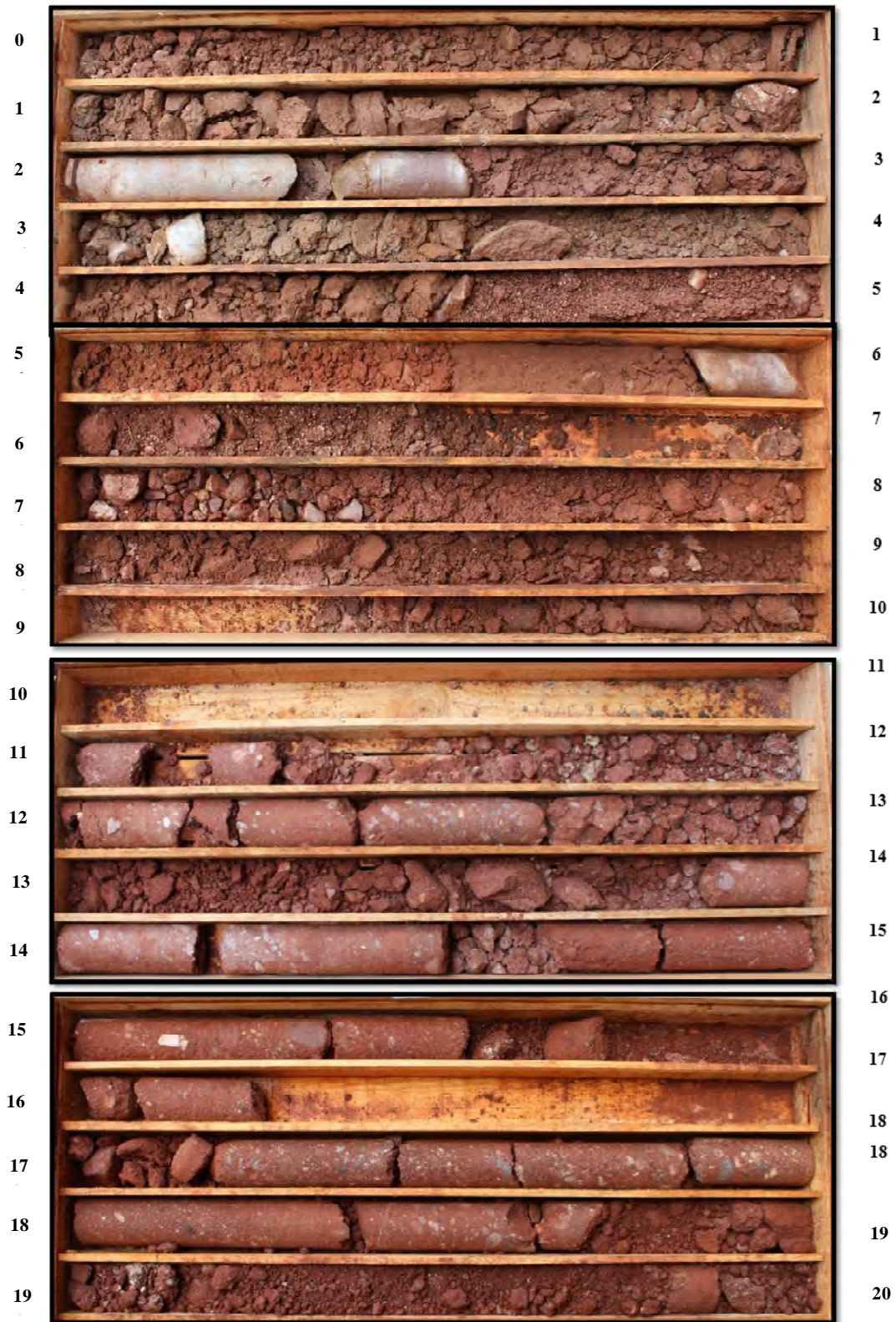


Figure 1. Complete core box A – Br1 borehole



Complete core box A – Br2 borehole:



Figure 2. Complete core box A – Br2 borehole

A6-3

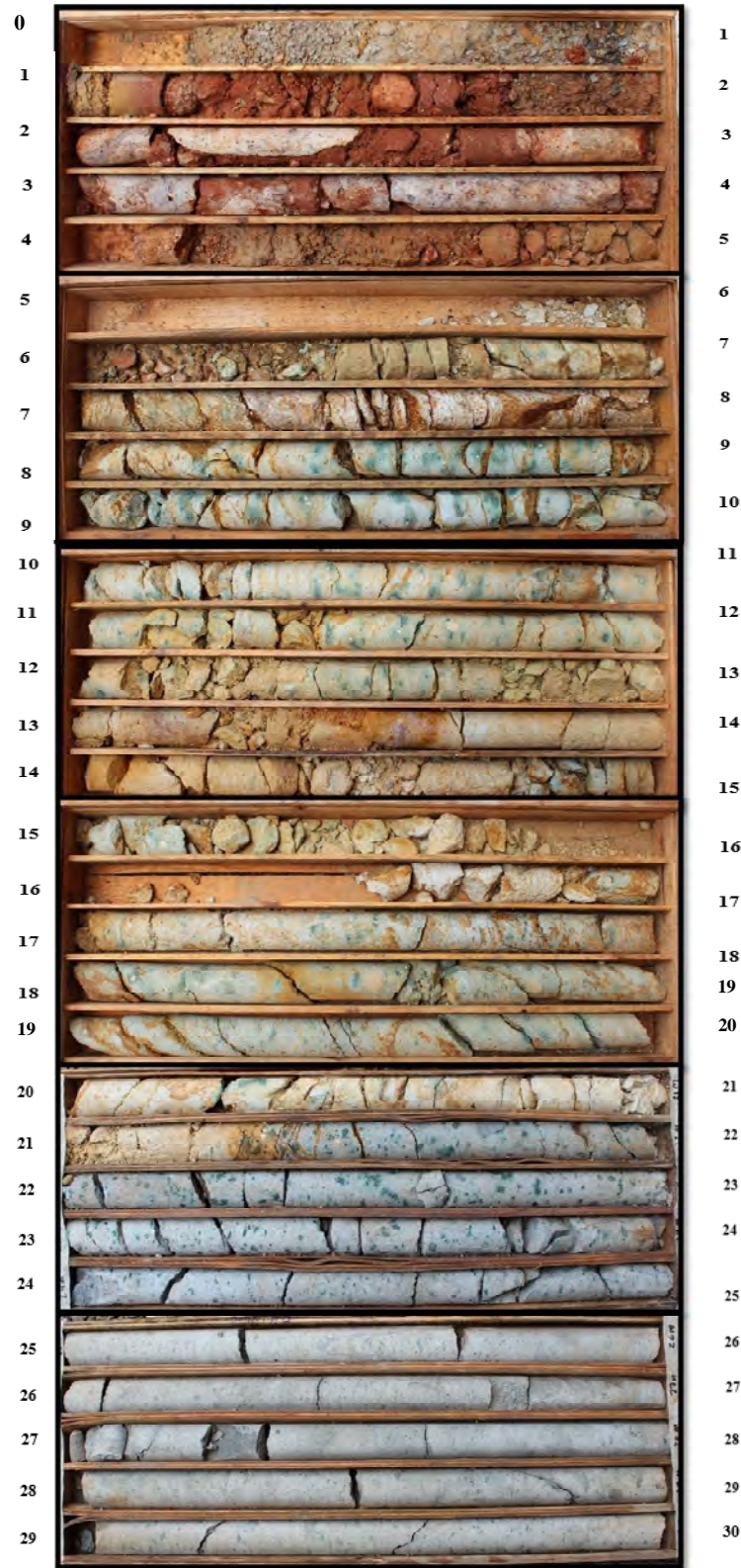


Complete core box A – Br3 borehole:



Figure 3. Complete core box A – Br3 borehole

Complete core box B – Br1 borehole:



A6-5



Figure 4. Complete core box B – Br1 borehole

Complete core box B – Br2 borehole:





Complete core box B – Br3 borehole:



Figure 6. Complete core box B – Br3 borehole



Complete core box C – Br1 borehole:

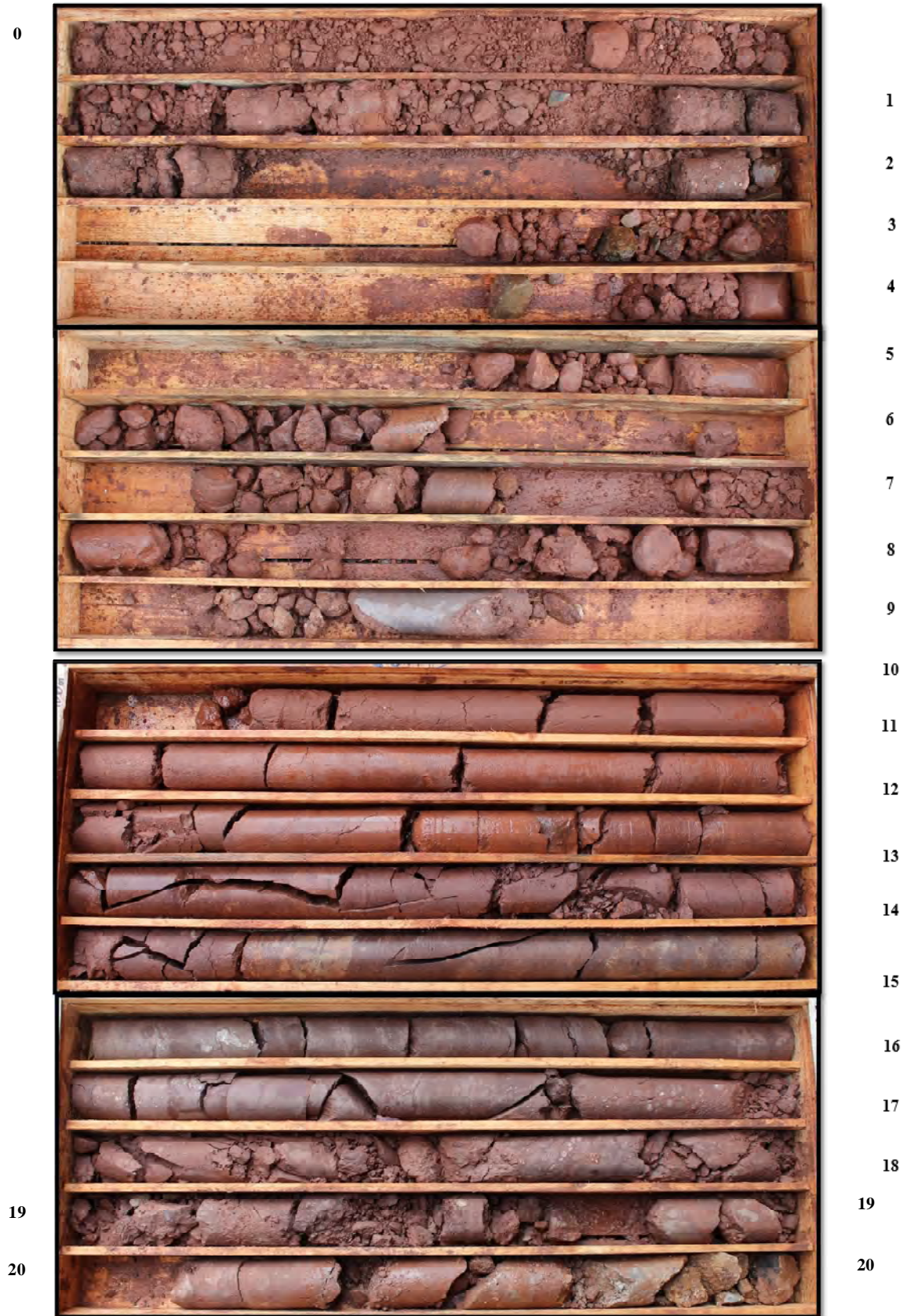


Figure 6. Complete core box C – Br1 borehole



Complete core box C – Br2 borehole:

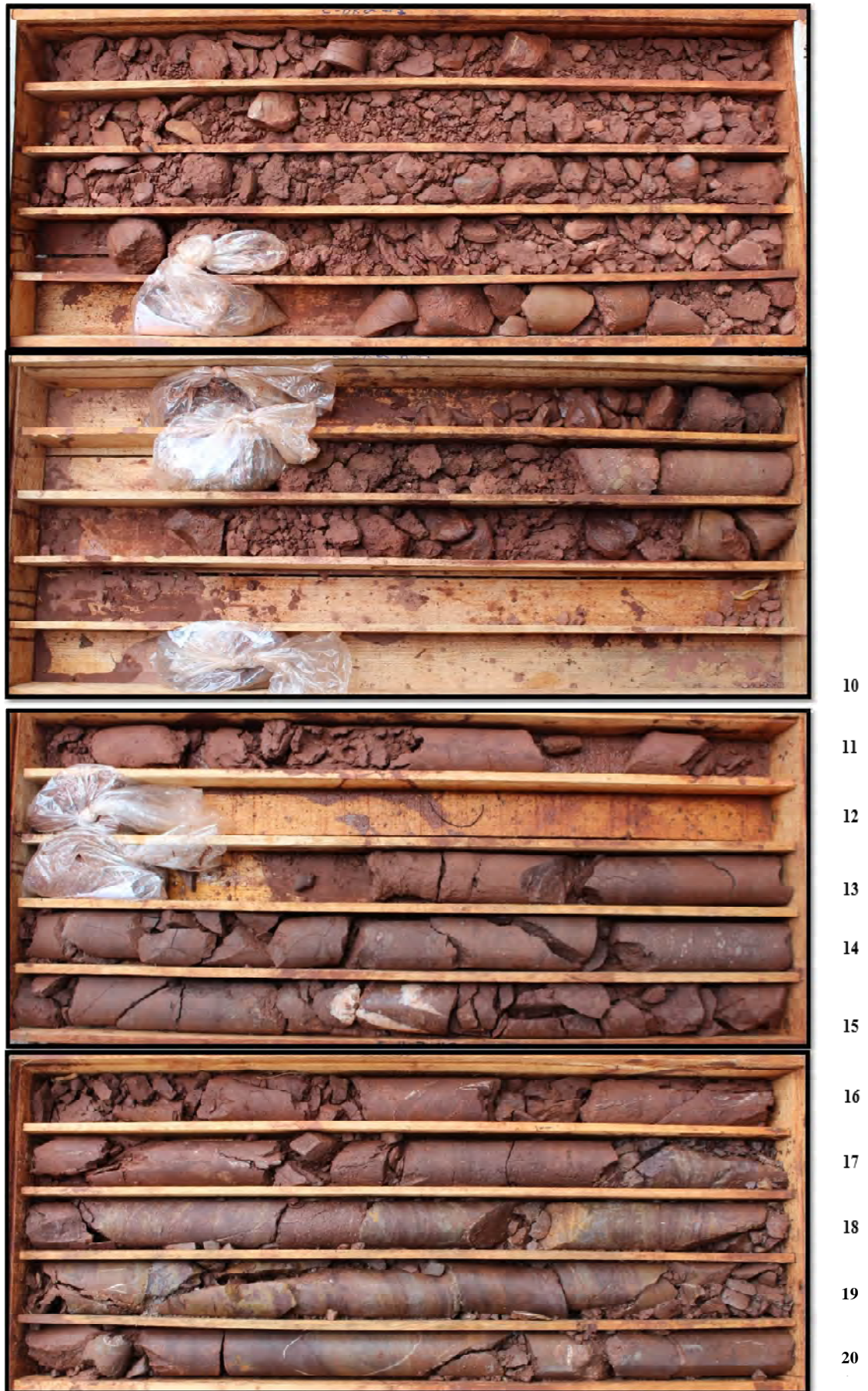


Figure 7. Complete core box C – Br2 borehole



Complete core box D – Br1 borehole:

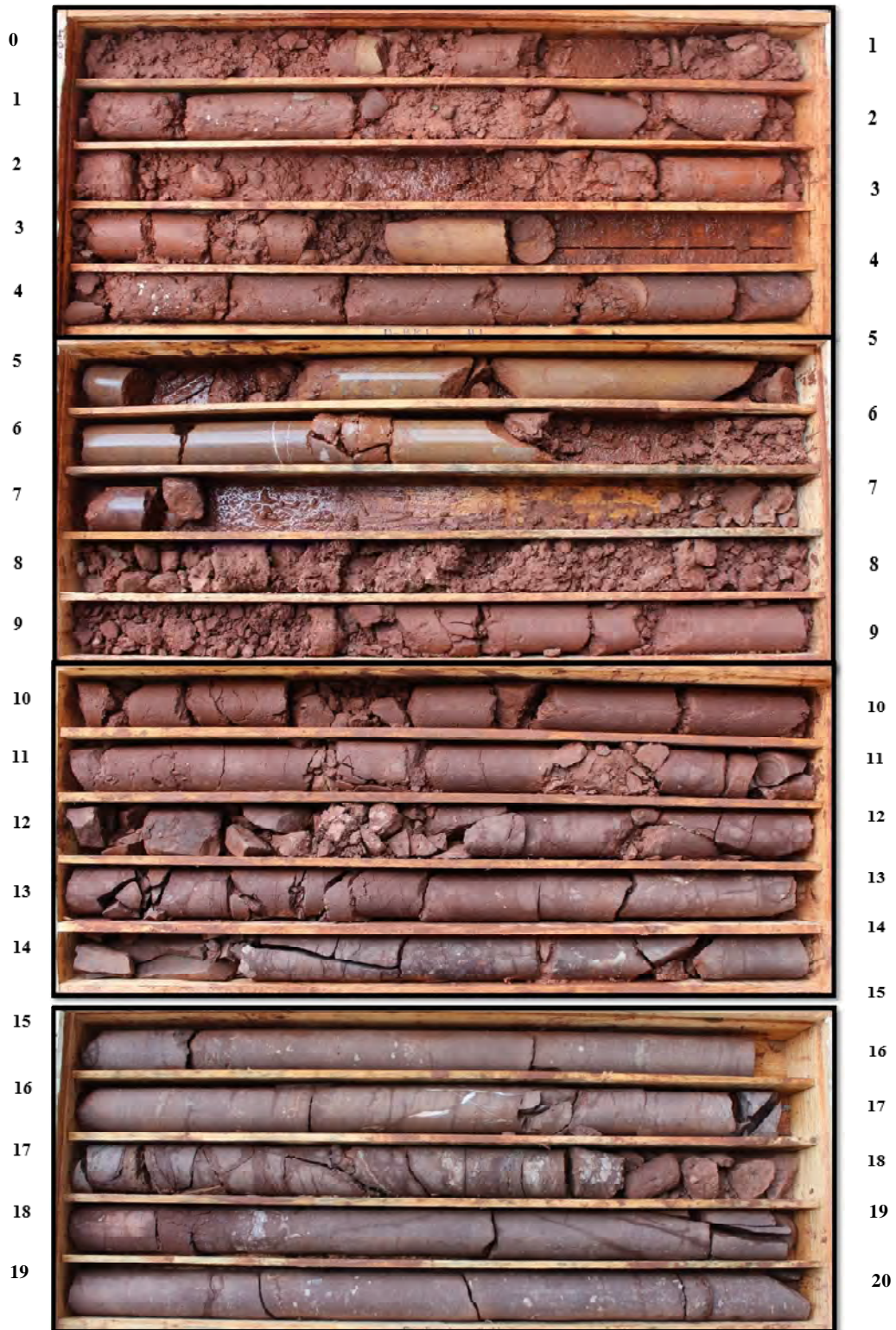


Figure 8. Complete core box D – Br1 borehole



Complete core box D – Br2 borehole:

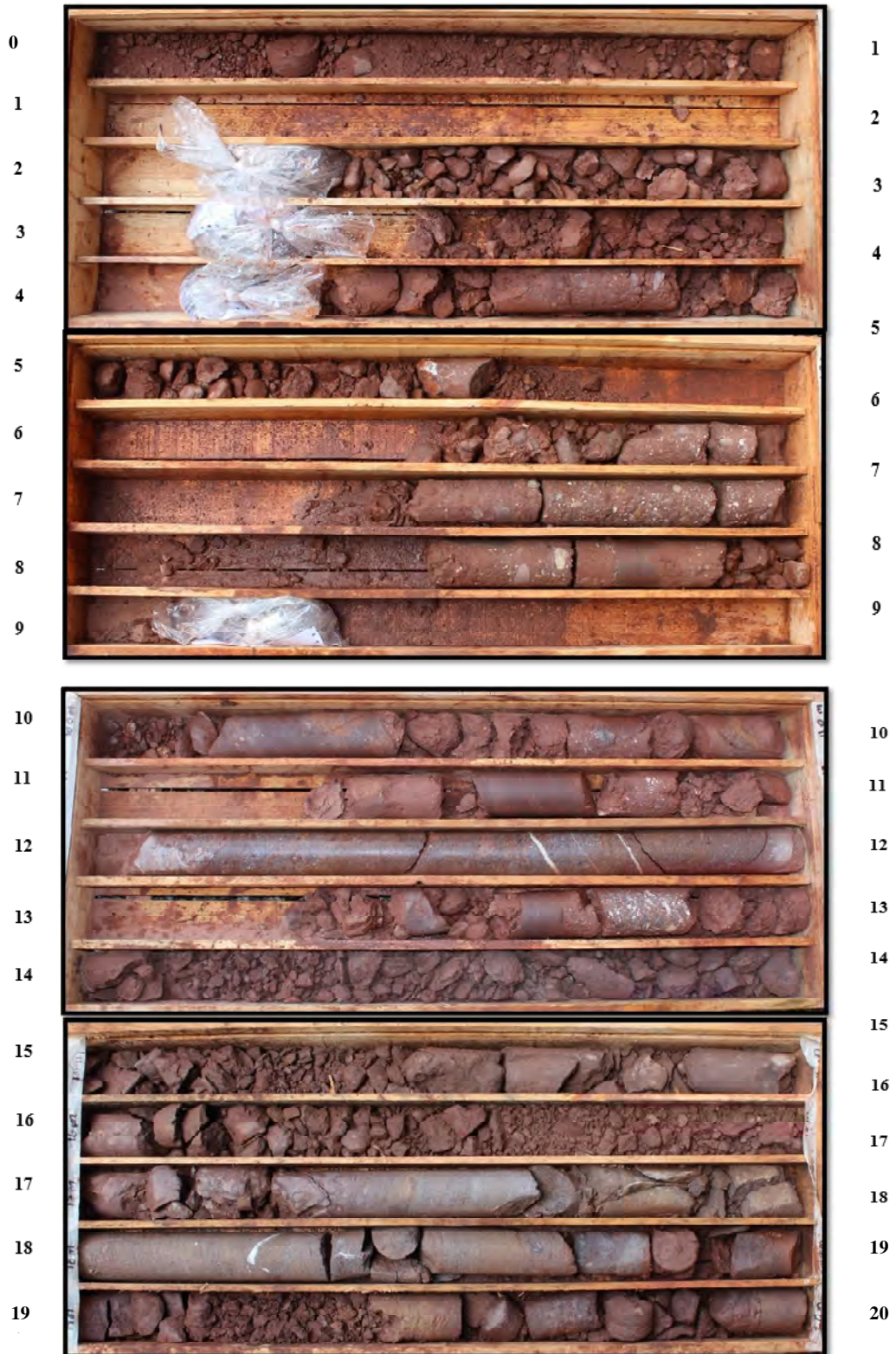


Figure 9. Complete core box D – Br2 borehole



Complete core box D – Br3 borehole:



Figure 10. Complete core box D – Br3 borehole



Complete core box E – Br1 borehole:



Figure 12. Complete core box E – Br1 borehole

Complete core box E – Br2 borehole:



Figure 13. Complete core box E – Br2 borehole

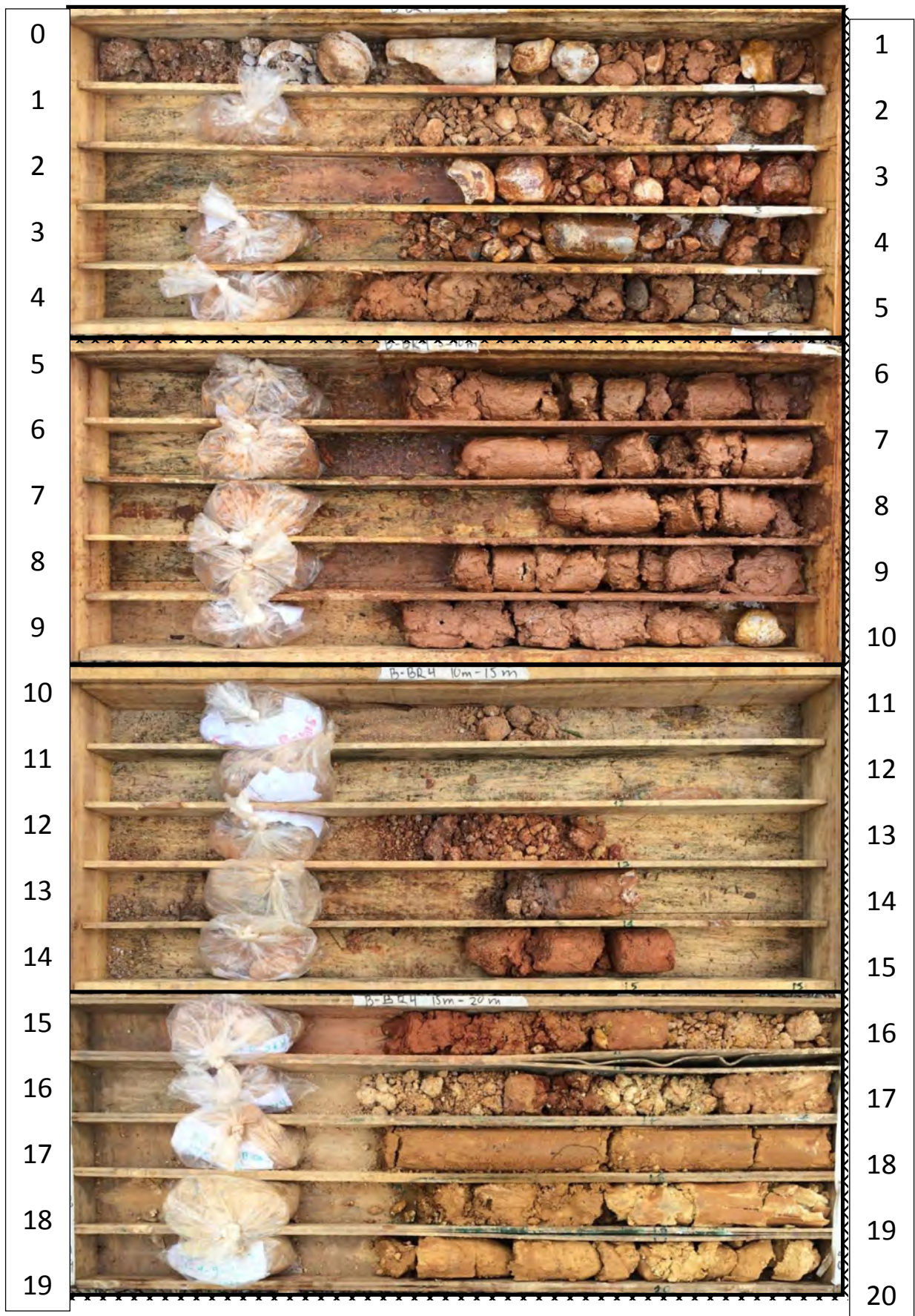
Complete core box E – Br3 borehole:



Figure 14. Complete core box E – Br3 borehole

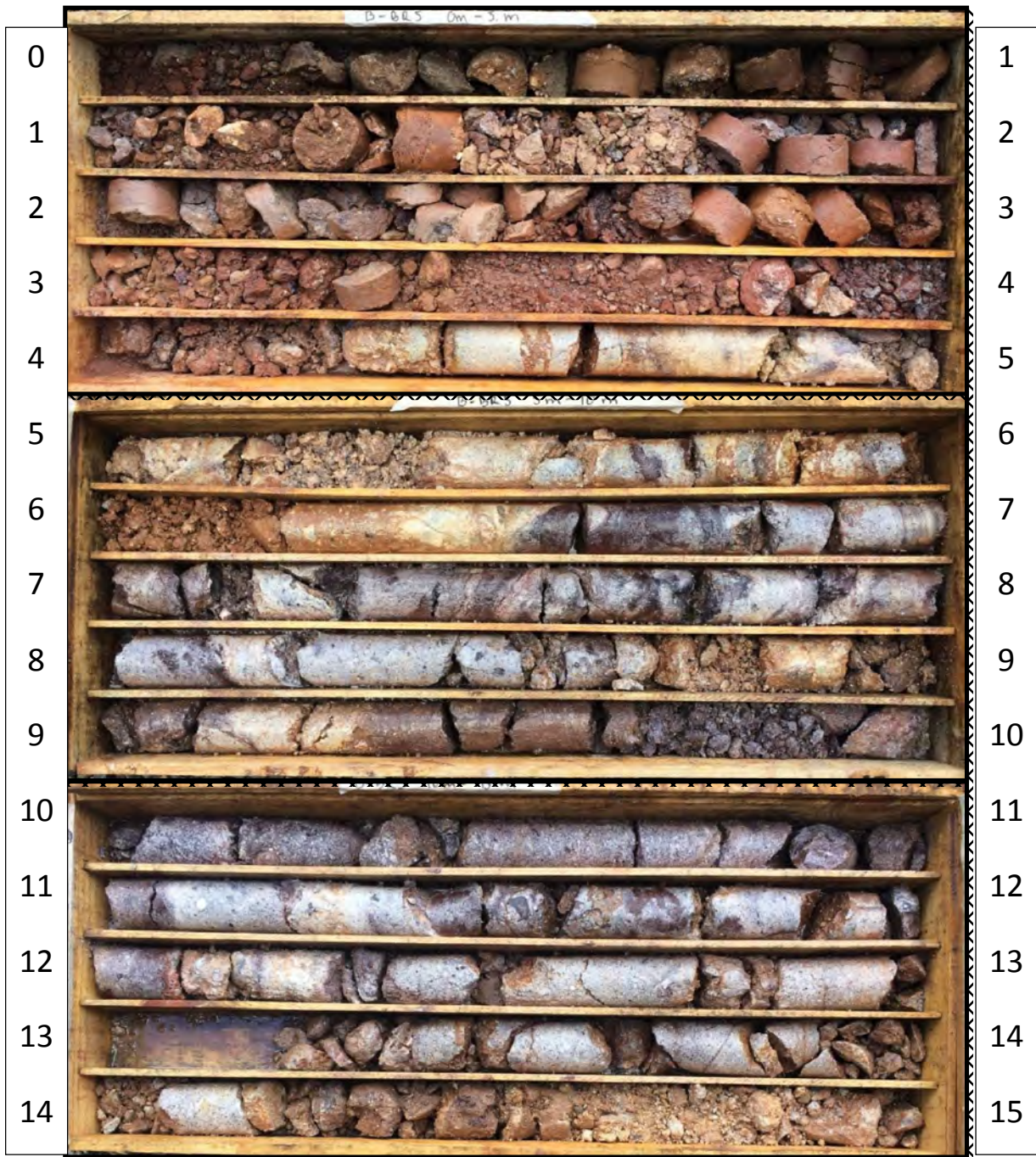


**B-Br4**





B-Br5



## 水質試驗結果

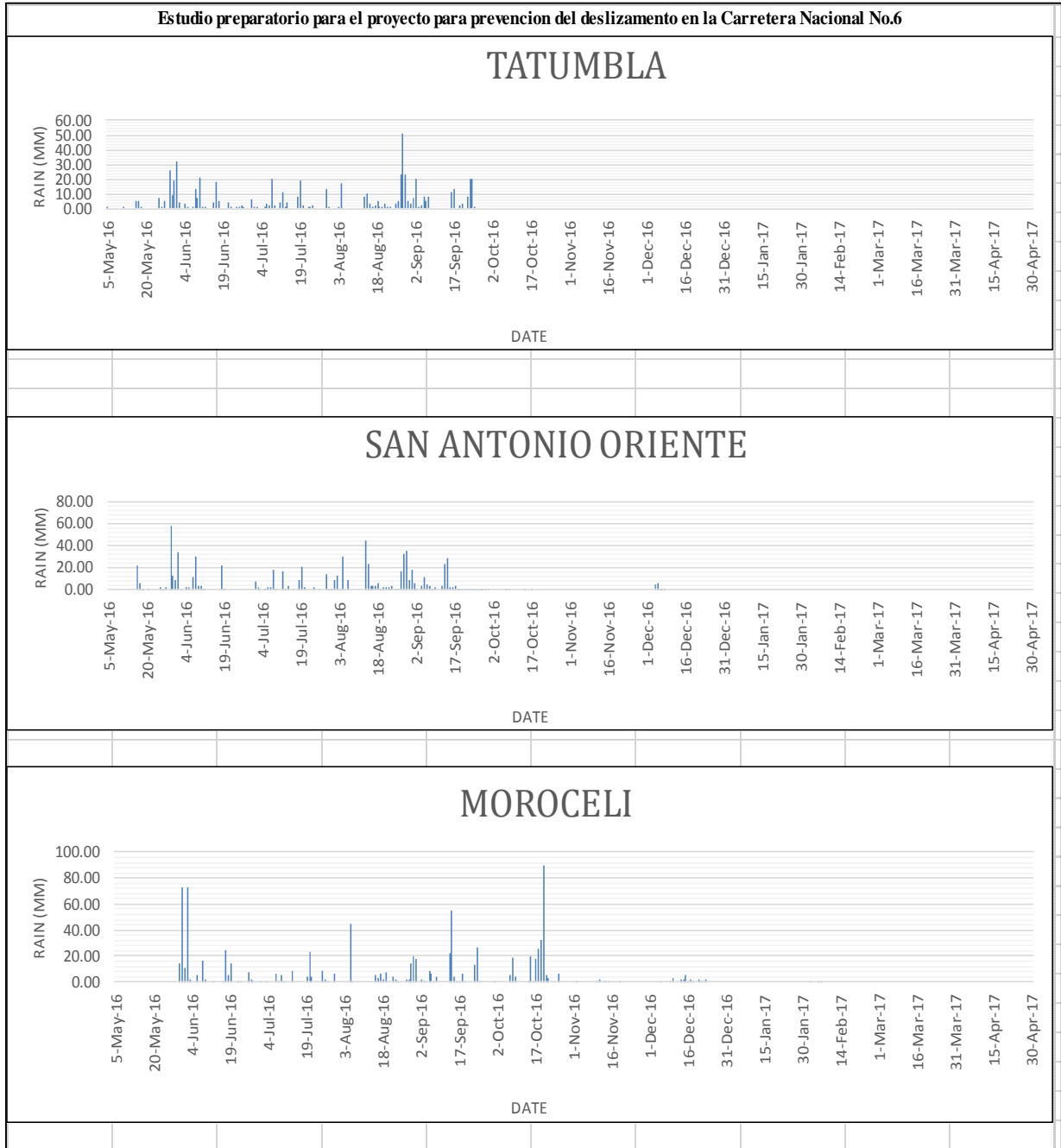
Analysis	Units	Sta.14+700	Sta.22a	Sta.22b-1	Sta.63	Analysis Method
		Sample 1 A-Br2	Sample 2 E-Br2	Sample 3 B- Br1	Sample 4 D-Br2	
Alkalinity	mg/L	152.76	1.14	3.42	388	ME 2320 B
Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	116	18	46	320	ME 2340 C
Conductivity	μS/cm	303(25°C)	104.9(25°C)	208(25.1°C)	688(25°C)	ME 2510 B
Dissolved oxygen	mg/L O <sub>2</sub>	6.01	5.68	6.15	0.74	ME 4500 -O-G
Free chlorine	mg/L Cl <sub>2</sub>	0.283	0.10	0.11	1.41	ME 8021
Total Residual Chlorine	mg/L Cl <sub>2</sub>	0.332	0.13	0.23	1.79	ME 8167
CO <sub>2</sub>	mg/L CaCO <sub>3</sub>	8.62	17.25	17.25	189.5	ME 4500-CO <sub>2</sub> C
Ph	Units Ph	7.405(25.1°C)	5.109(25.1°C)	4.897(25°C)	7.156(25.1°C)	ME 4500- H B
Silica	mg/L SiO <sub>2</sub>	28.6	98	116.1	66.3	ME 4500-SiO <sub>2</sub> C
sulfates	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	10.29	1081	71.90	15.6	ME 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
Turbidity	NTU	0.12	30.2	256	14800	ME 2130-B

# Final Report of Landslide Monitoring.

## INDEX

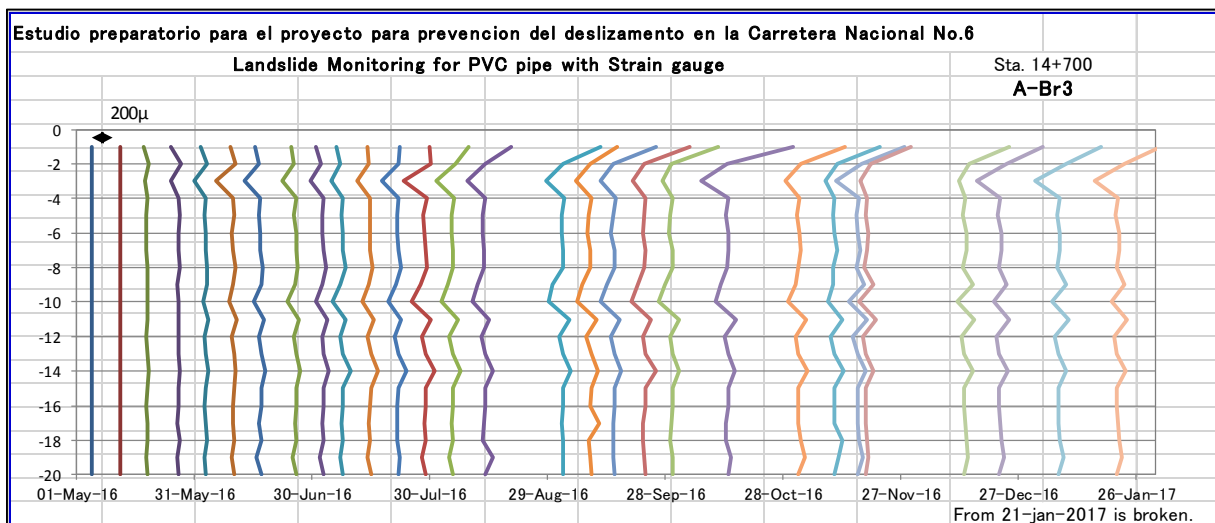
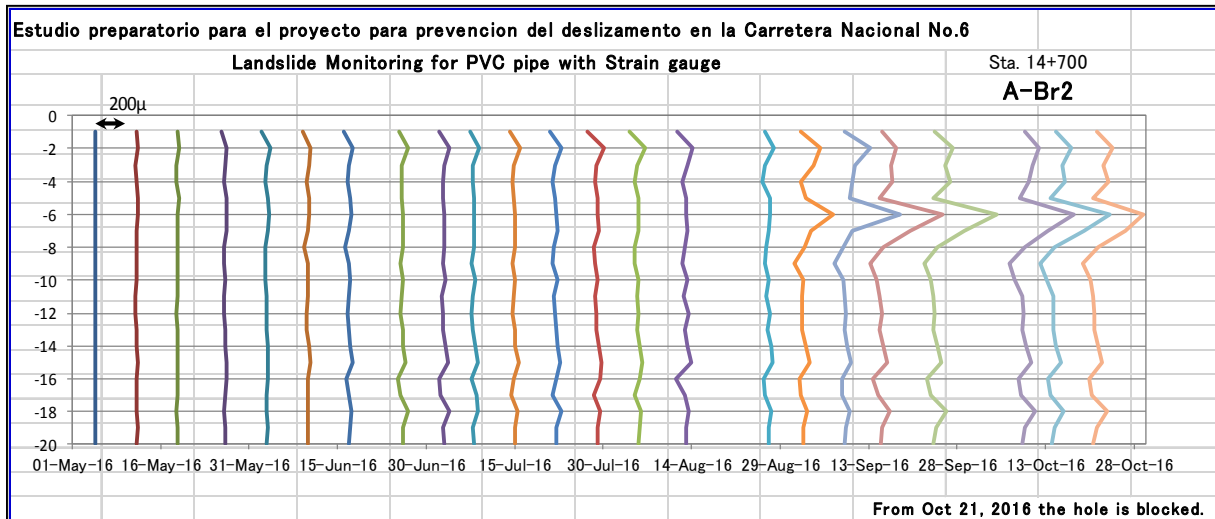
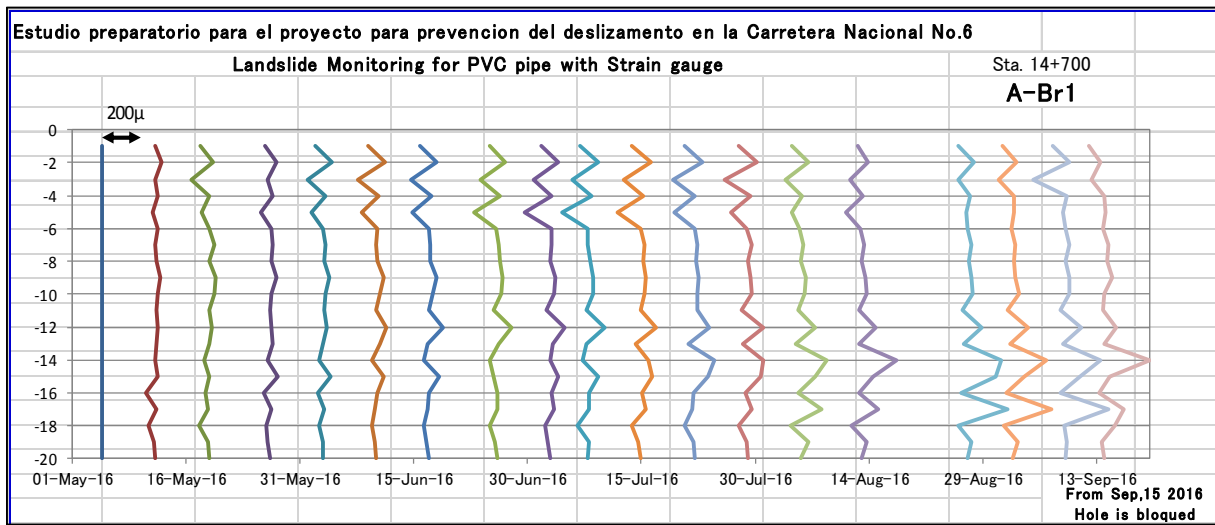
1) Rainfall Monitoring .....	2
2) Straingauge Monitoring.....	3
3) Monitoring Fix Point.....	9
4) Ground water level .....	13

# 1. Rainfall Monitoring.

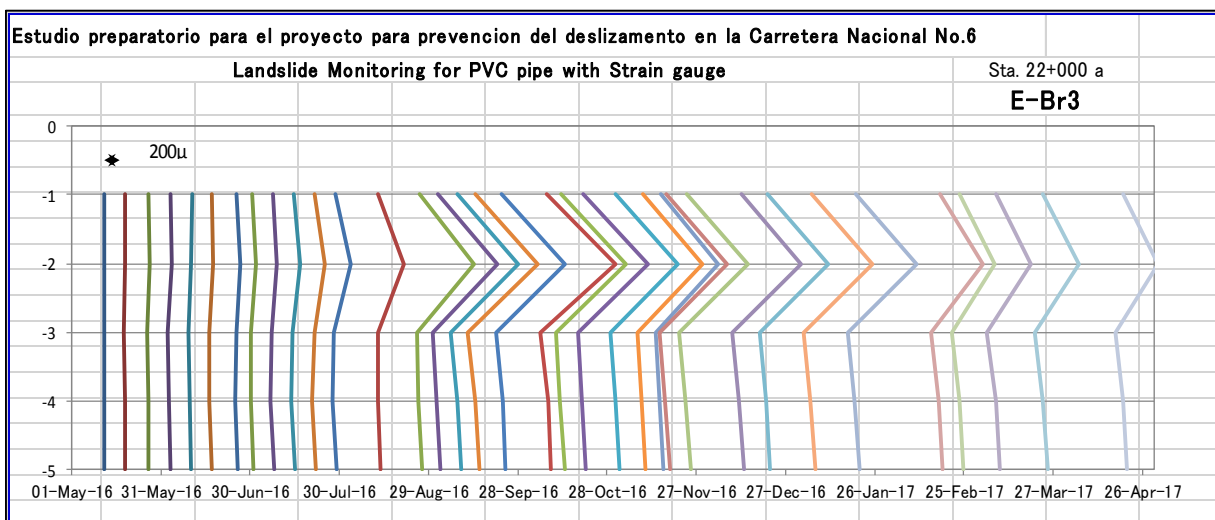
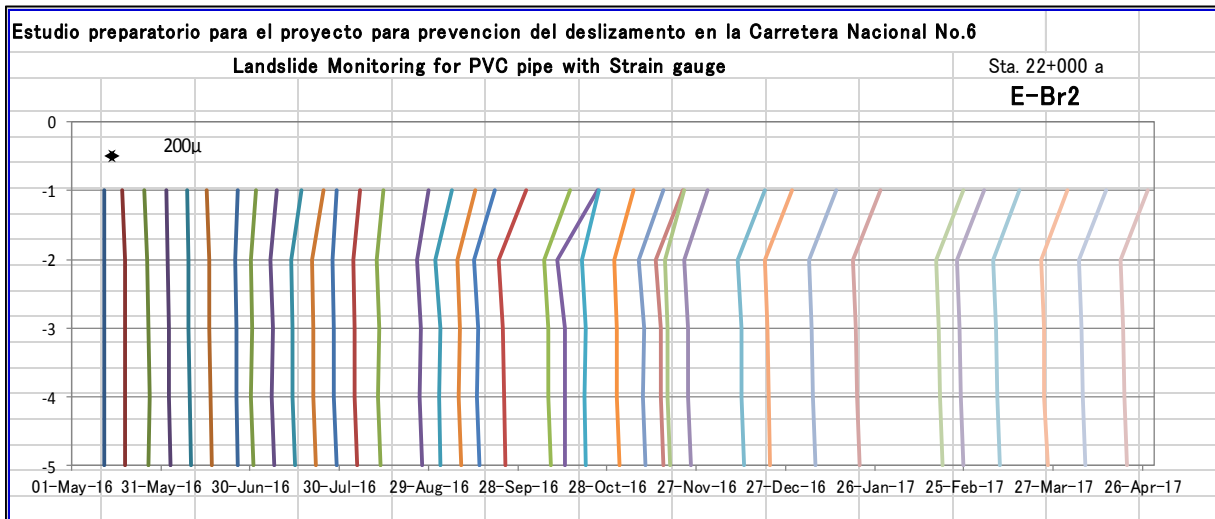
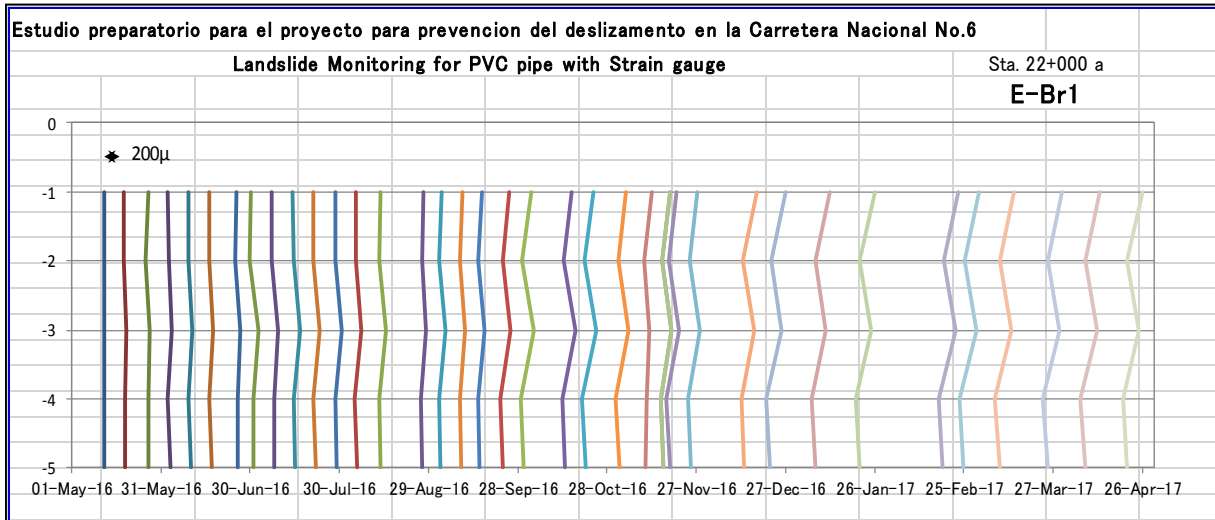




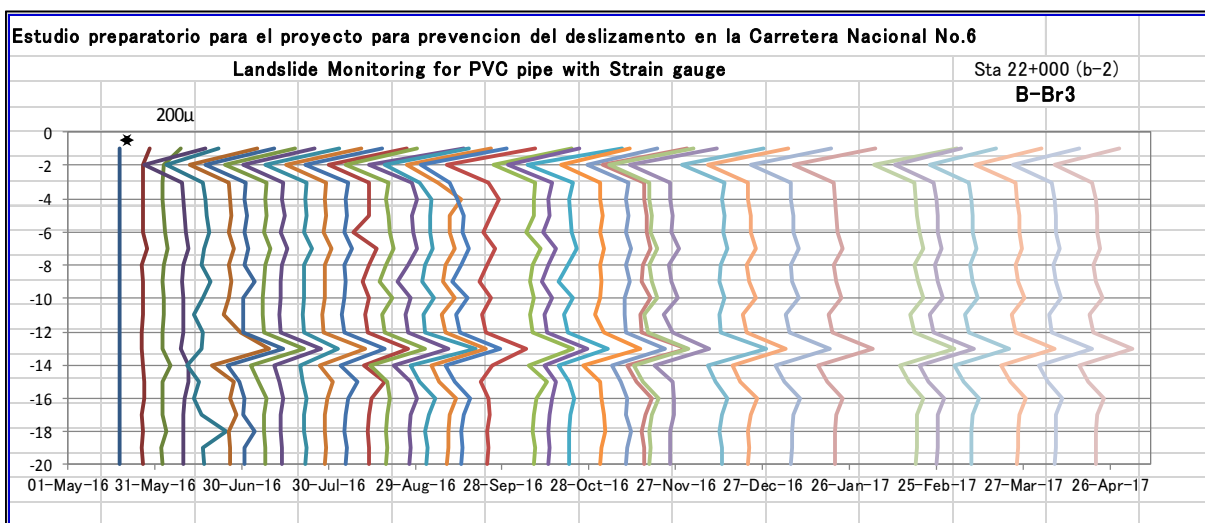
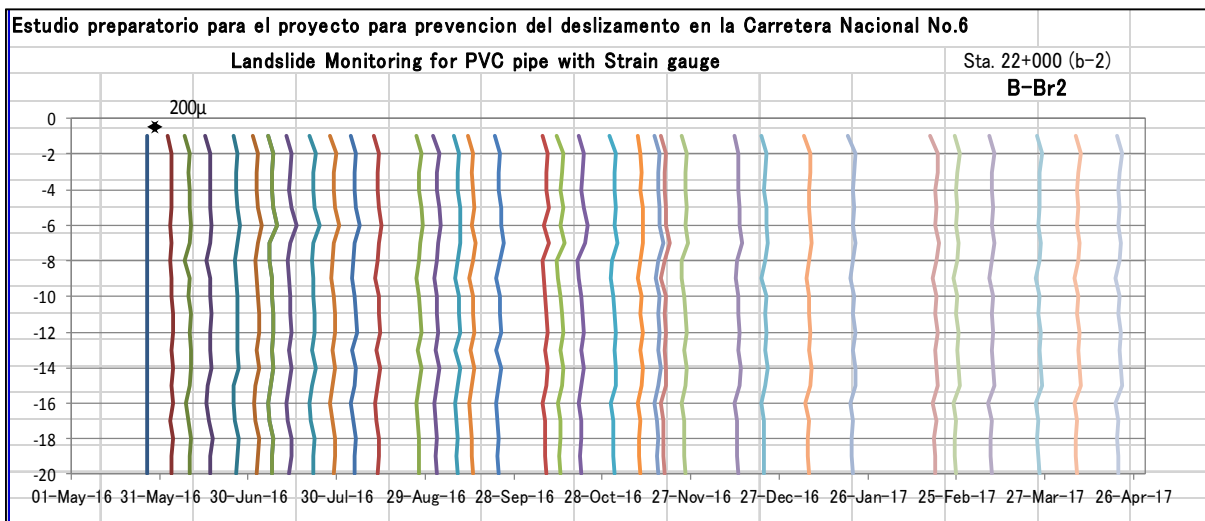
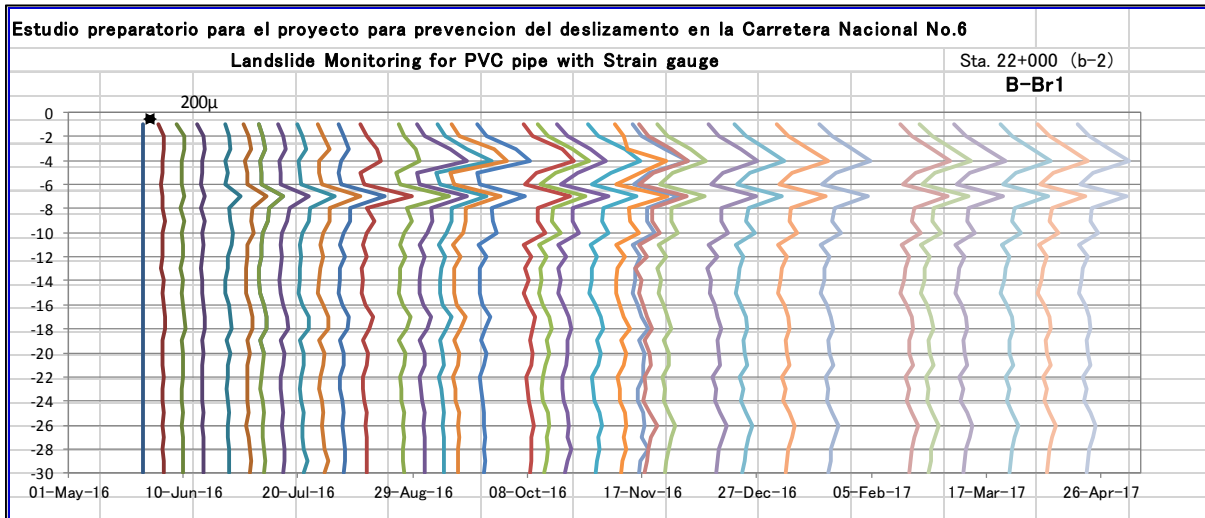
**2. Strain gauge Monitoring.**  
**Sta. 14+700.**

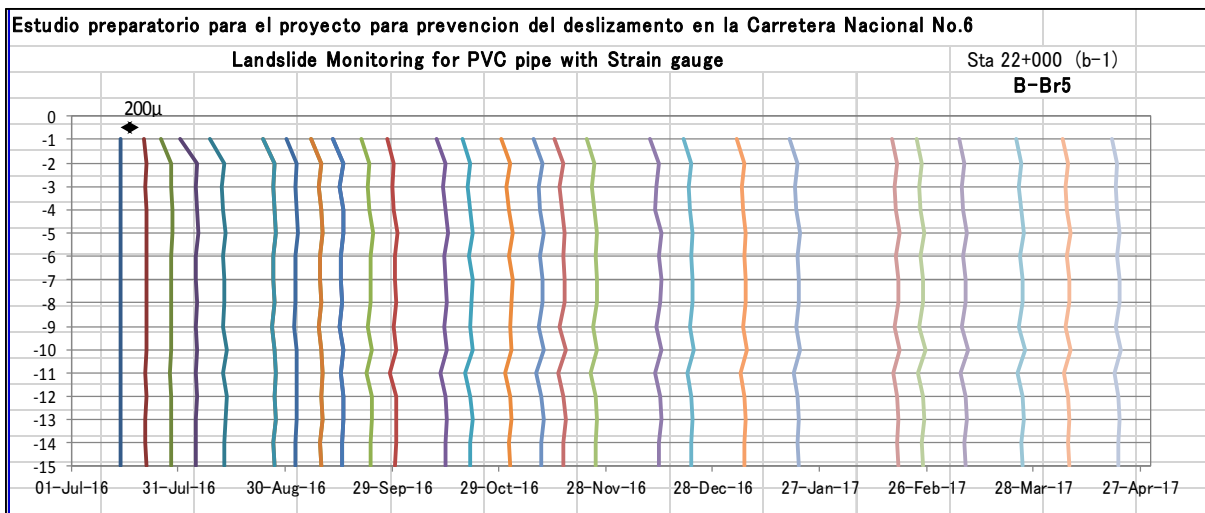
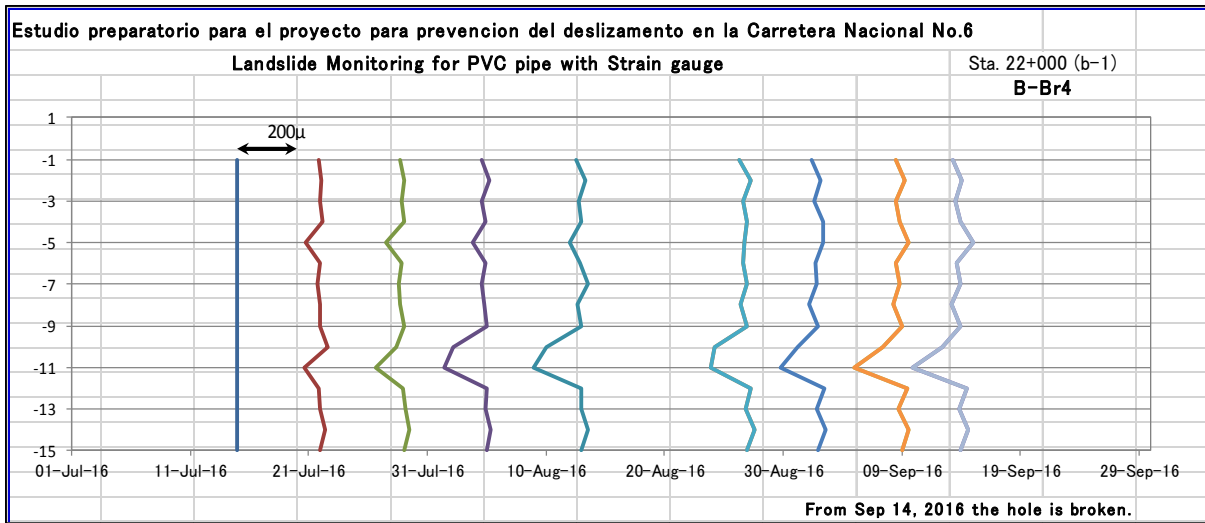


Sta. 22+000 a.

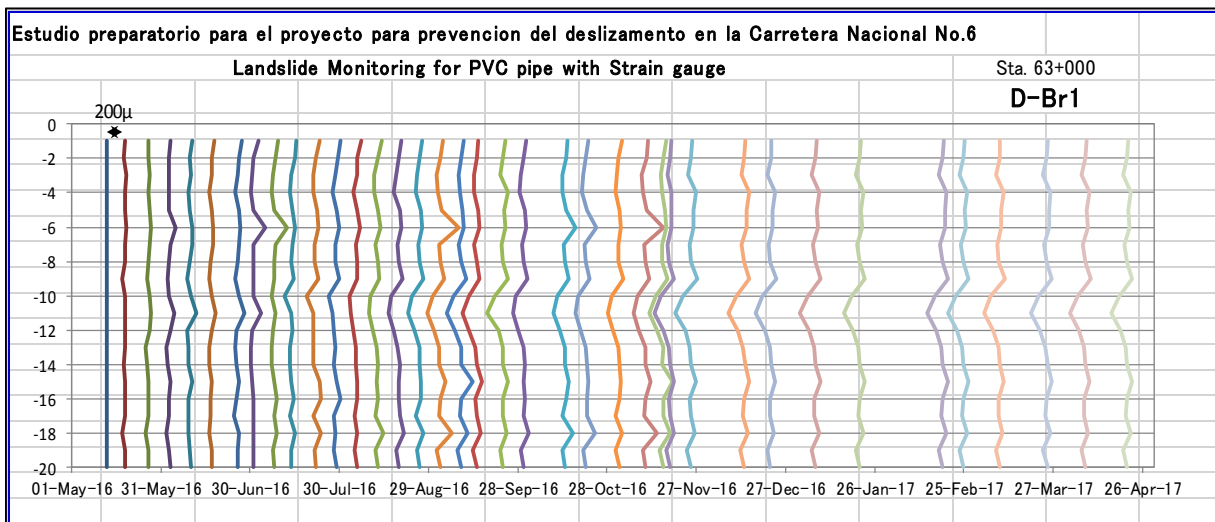
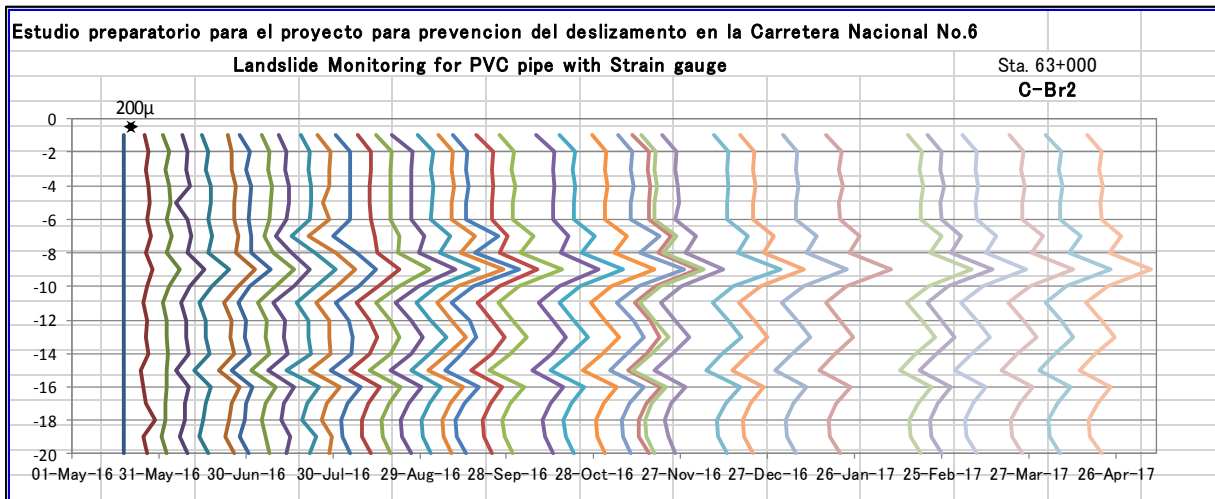
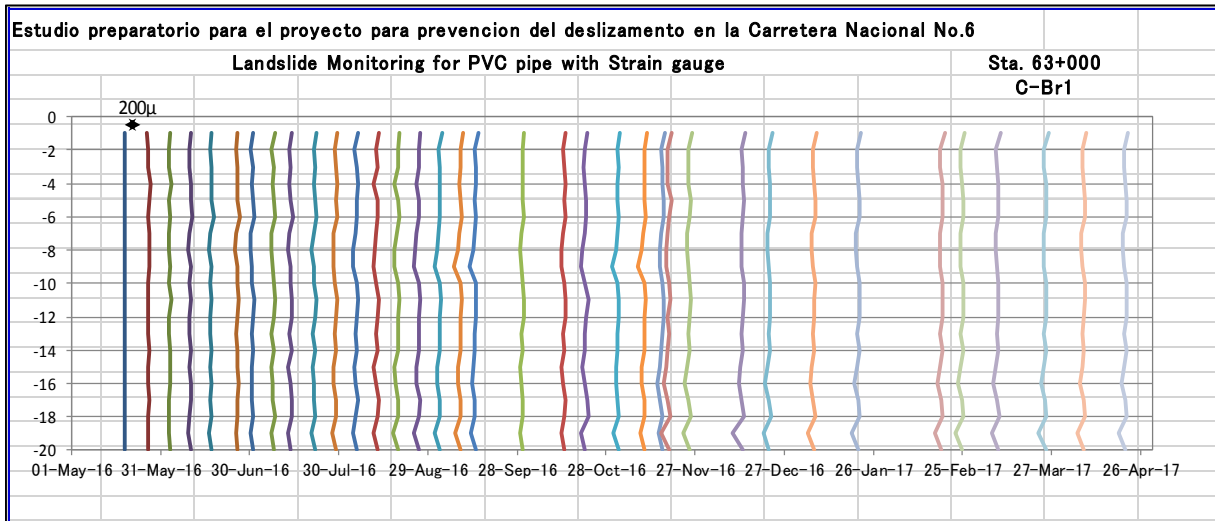


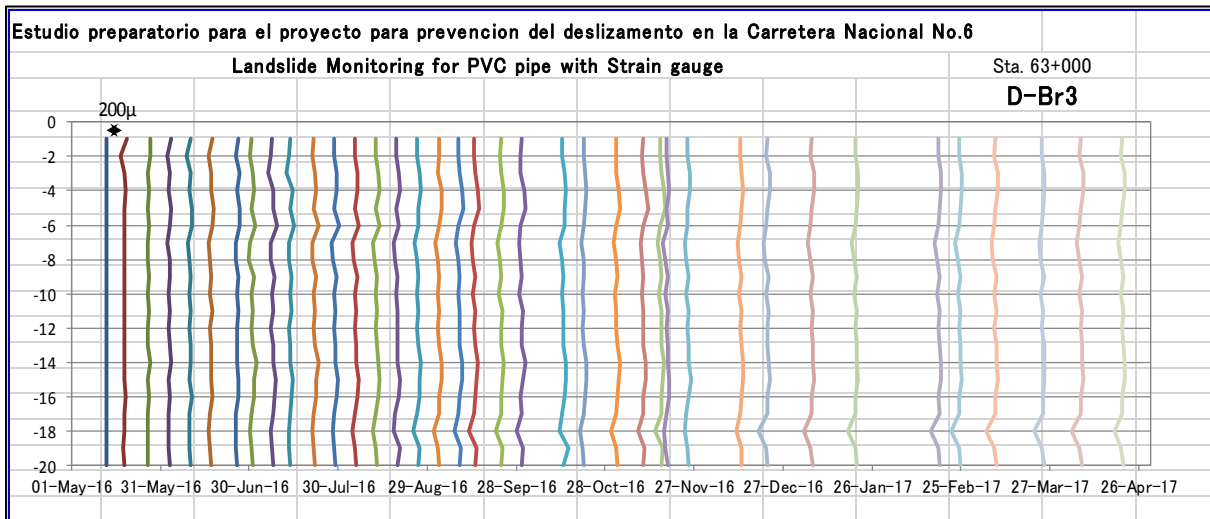
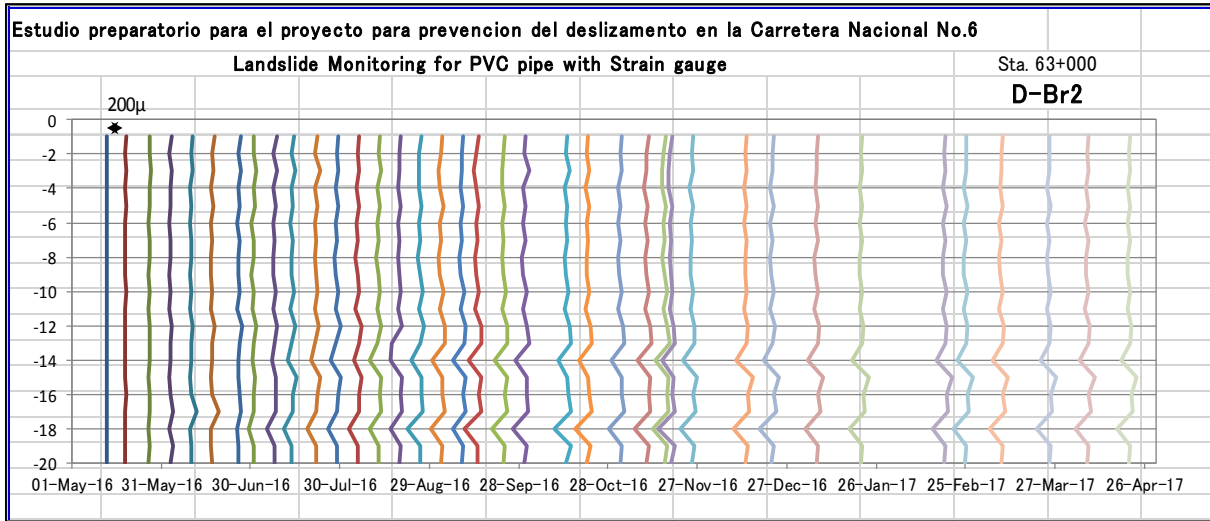
Sta. 22+000 b.



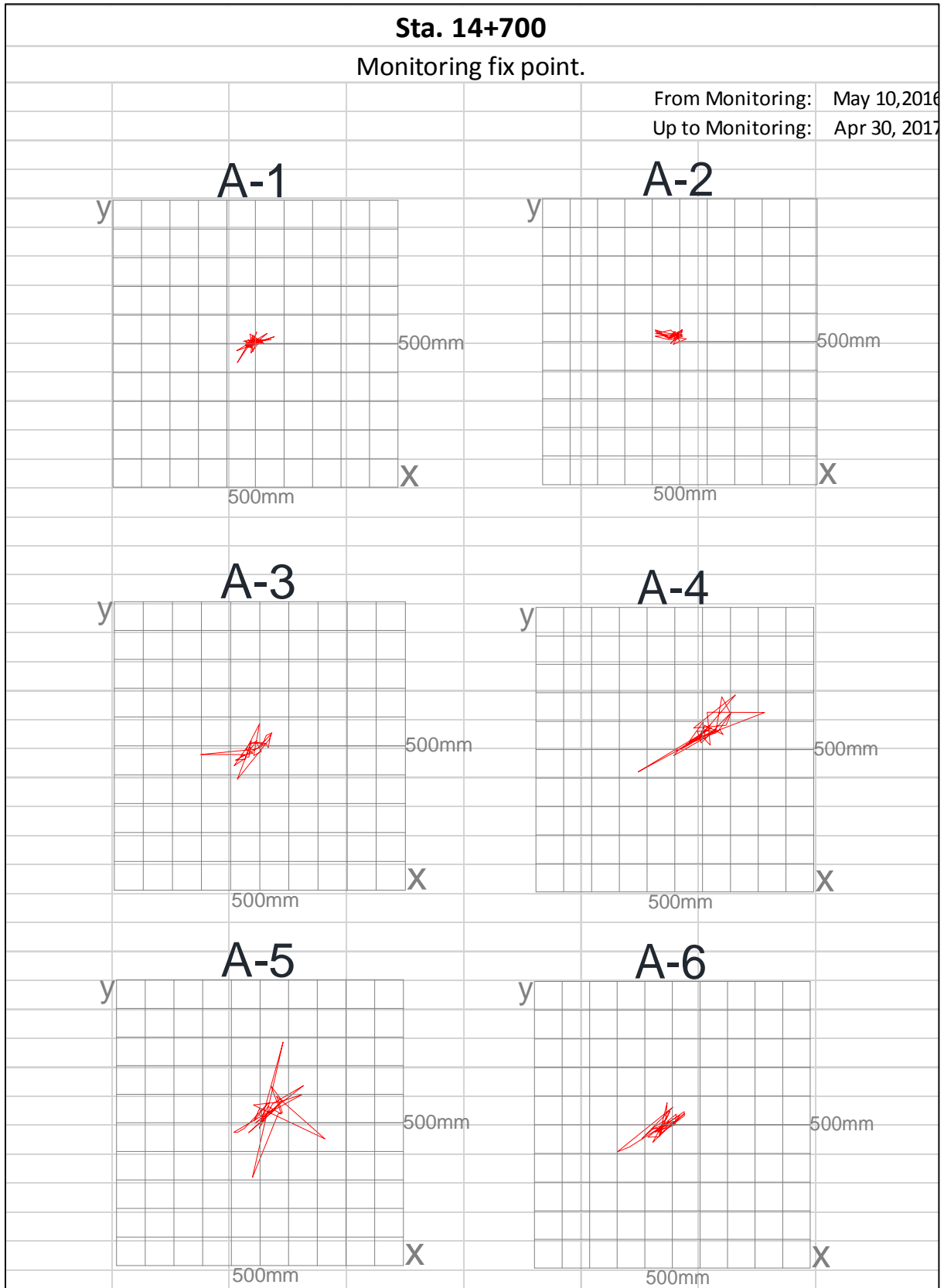


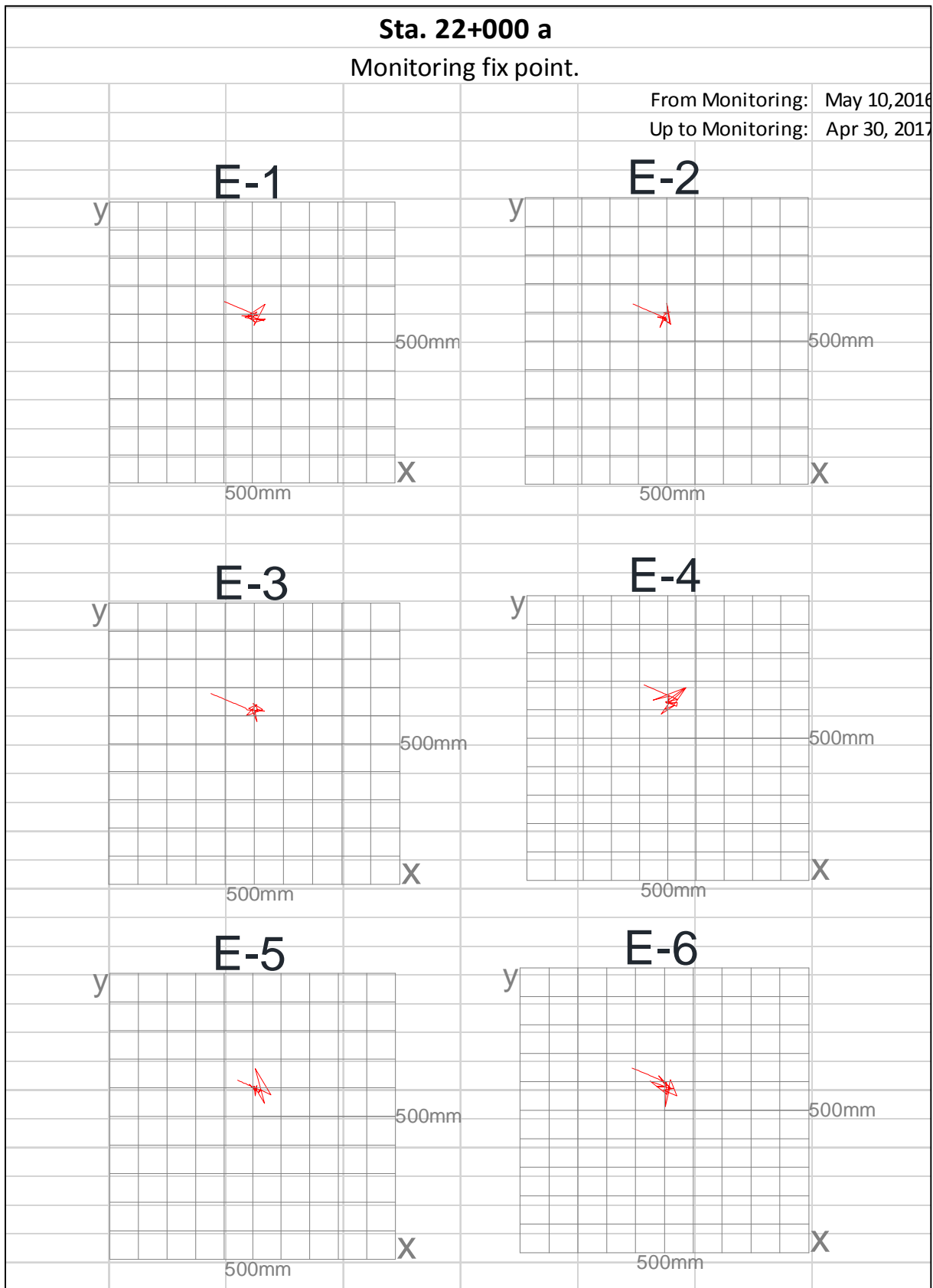
Sta. 63+000.



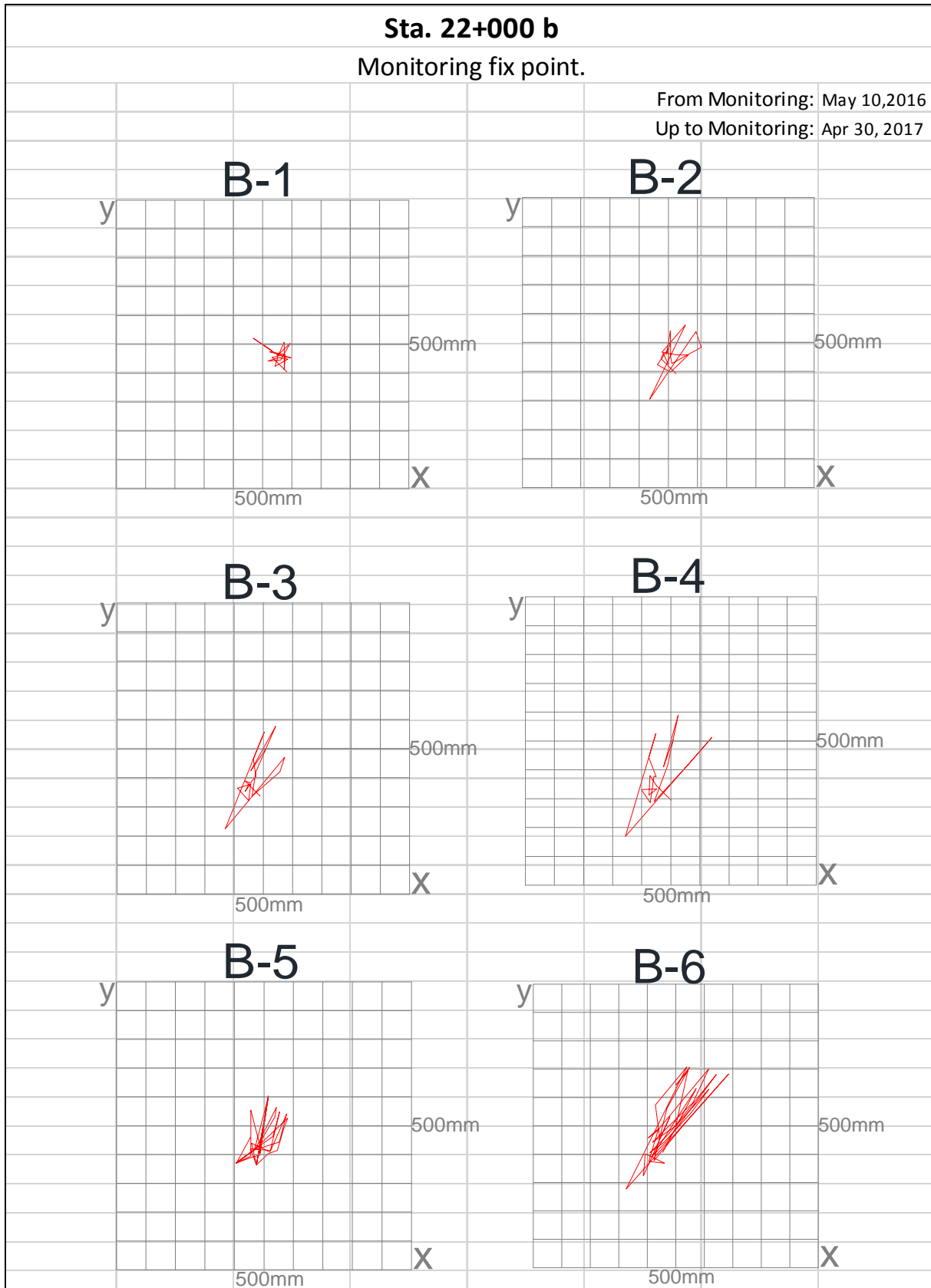


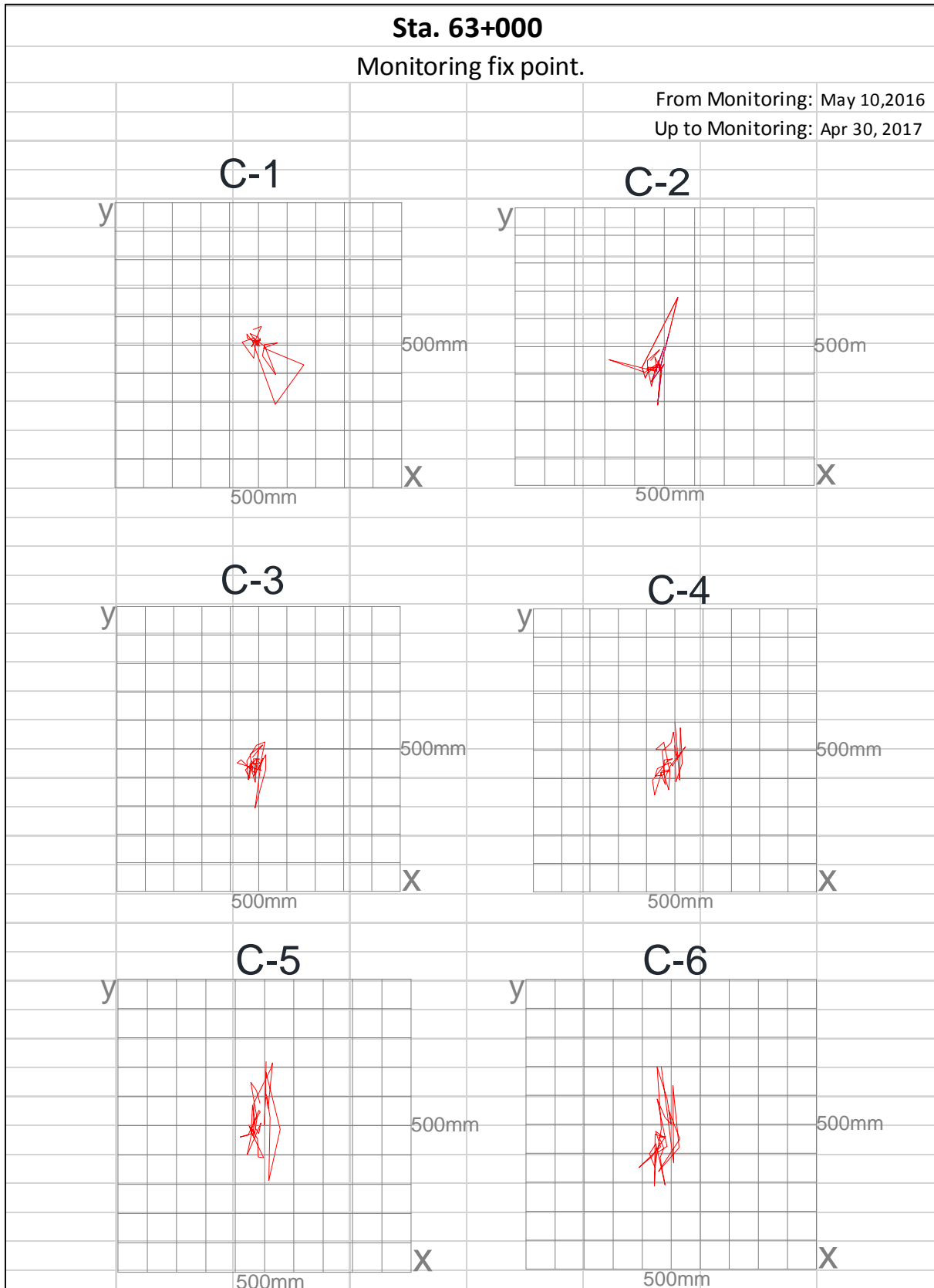
**3. Monitoring Fix Point.**





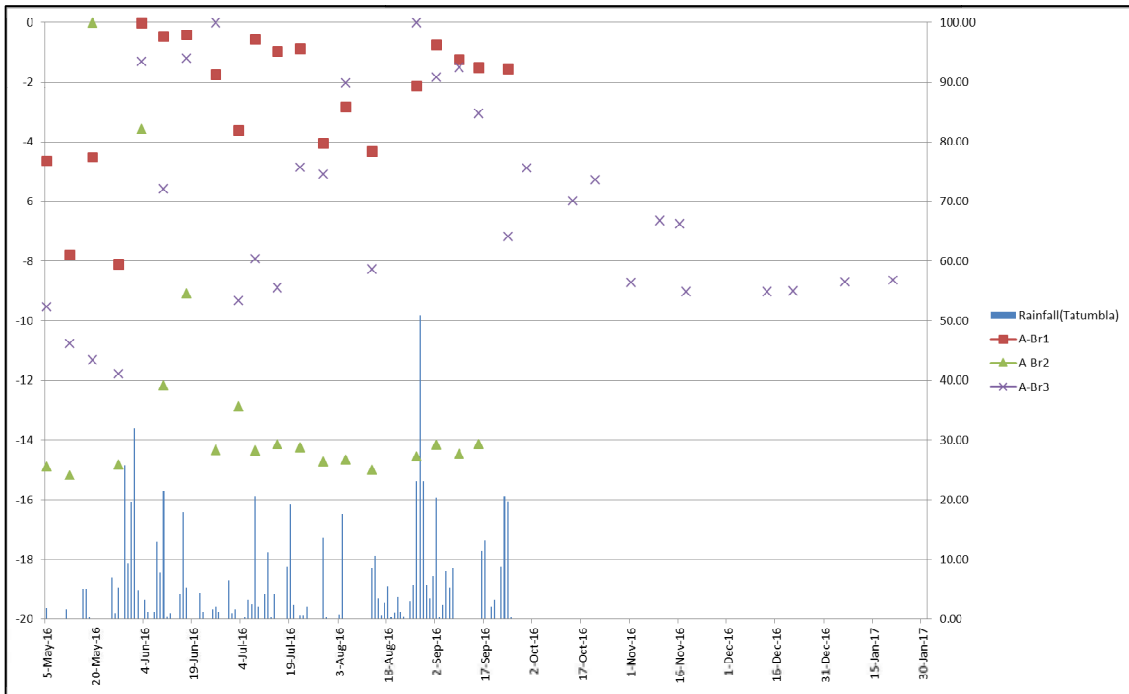




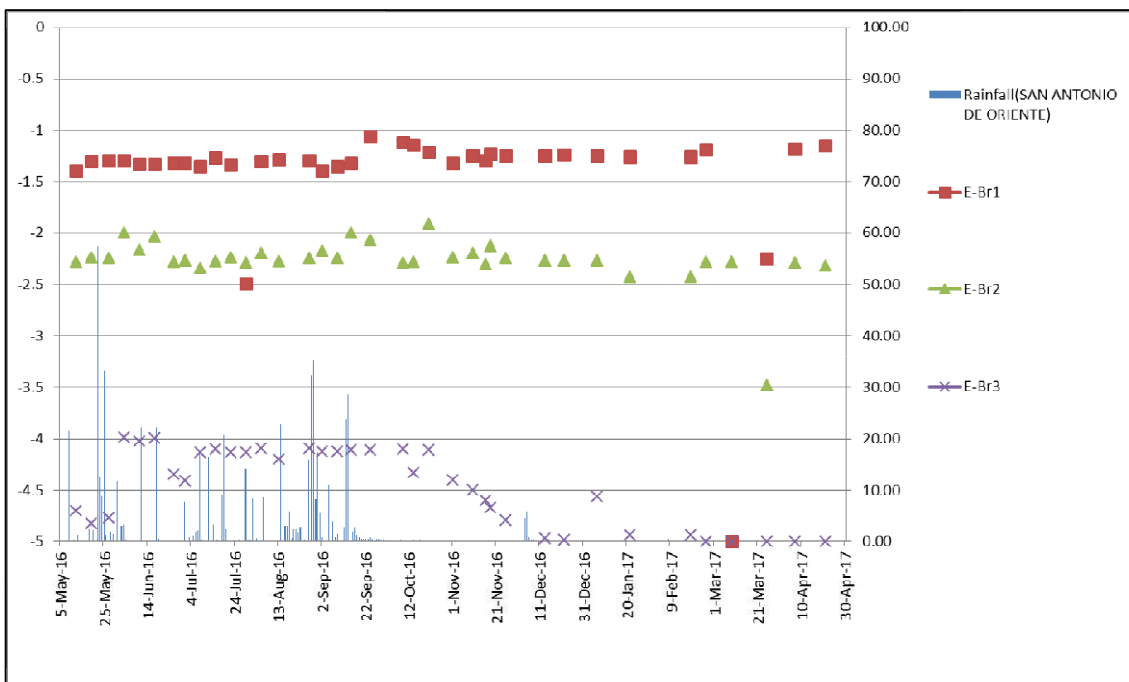


### 4. Ground water level.

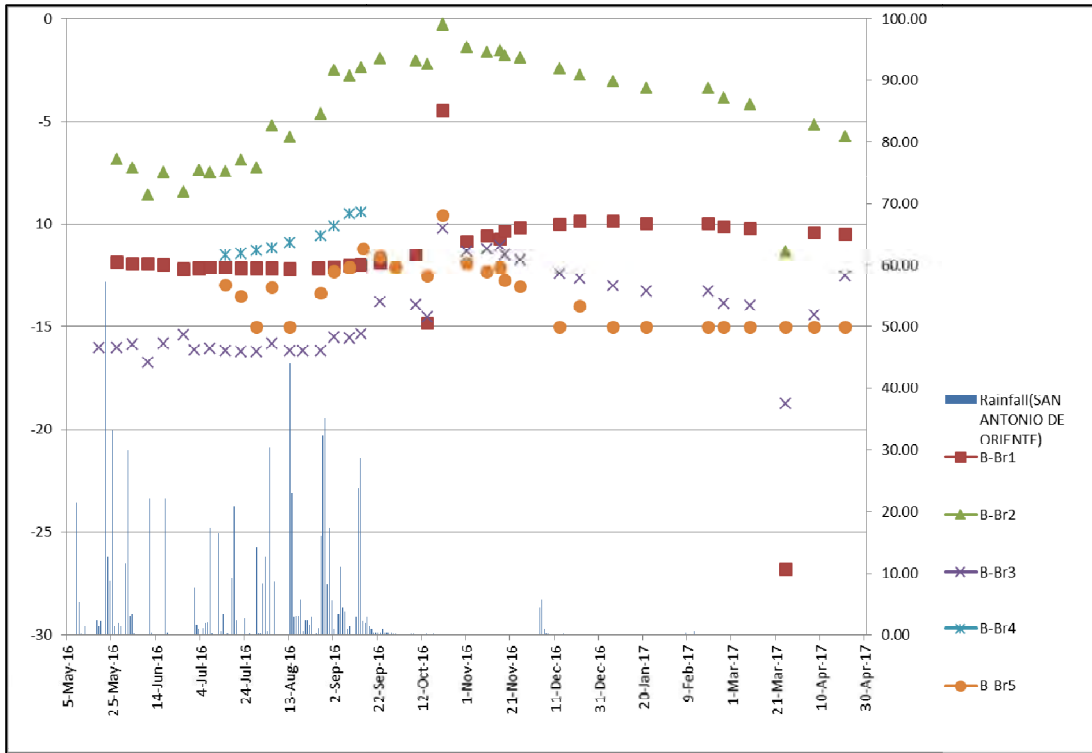
Sta. 14+700.



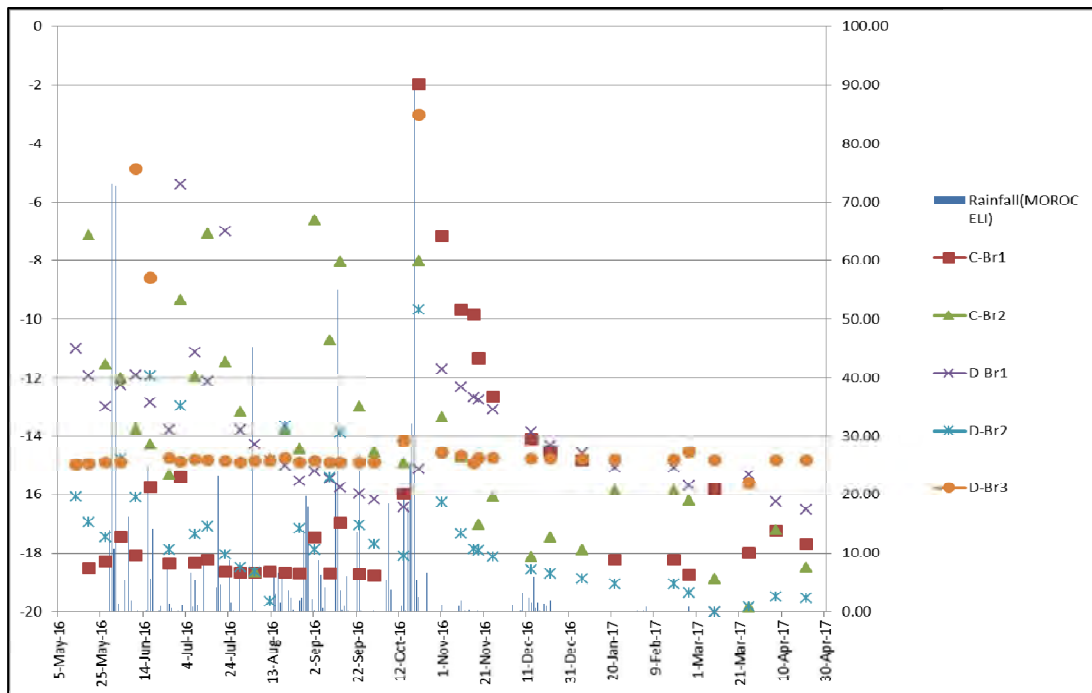
Sta. 22+000 a.



Sta. 22+000 b.



Sta. 63+000.



**"Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6"**

**Minute of Meeting.**

**Meeting:** EAP Zamorano.  
**Date:** November, 04 of 2016.  
**Place:** Physical lounge plants.  
**Asistentes:** **Escuela Agrícola Panamericana Zamorano (EAP Zamorano).**  
Eng. Oscar Soto, Environmental management.  
Eng. David Moreira, Land Manager.  
Eng. Jose Manuel Briceño, Building Supervisor.  
Lic. Jose Donaldo Chavez, PFyS Manager.  
**INSEP**  
Eng. Irma Valladares, Coordinator of Project, Technical Support Unit.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
Eng. Hiroaki Tauchi, Member of Team of Nippon Koei-JICA.  
Eng. Francisco Espinoza, Member of Team of Nippon Koei-JICA:

The meeting made the agreements reached were:


- a) Nippon Koei presentó los avances del Estudio y resultados del monitoreo de deslizamiento en Est. 22.
- a) Nippon Koei presented the progress of the study and result of landslide monitoring in Sta.22.
- b) La contramedida adaptada contra los deslizamientos de tierra es como sigue, detalles abajo;
- b) Adapted countermeasure against the landslides are as following, detailed below;
- c) En la Est. 22 (a), Primera obra es reemplazo del cuerpo de los deslizamientos a mejor suelo, Segunda obra es el drenaje francés y debajo del drenaje en ambos lados de la carretera, Tercera obra se encuentra bajo el drenaje bajo la CA6 y adelante trabajo es sustitución de drenaje cruzado. EAP acordó estas contramedidas.
- c) At the Sta. 22 (a), First works is Replacement from landslides body to good soil, second works is French drain and under drain in both sides in the road, Third works is under drain under the CA6 and forth work is replacement of cross drainage. EAP agreed these countermeasures.
- d) EAP solicitó a INSEP, que la EAP intenta coleccionar el agua, Nippon Koei tiene un plan de hacer la captación de la cuenca cerca del drenaje existente. EAP enviará los datos del detalle de la captación de la cuenca como las dimensiones y localización. EAP implementará la estructura de admisión desde la cuenca de captación prevista al sistema de abastecimiento de agua del EAP con su presupuesto.
- d) EAP request INSEP that EAP intend to use collected water. Nippon Koei have plan to make the catchment basin near the existing drainage. EAP will submit the detail data of catchment basin such as dimension and location. EAP shall implement the intake structure from catchment basin planned to EAP water supply system by their budget.
- e) EAP solicitó a Nippon Koei que revisara el reporte del Dr. Hirota presentado en relación con la falla de gran pendiente se produjo en la parte inferior de Sta.22. En un futuro la CA6 puede sufrir daños. Nippon Koei explico que obtuvo el reporte del Dr. Hirota y realizo el estudio de campo con el Dr. Hirota en Abril de 2016. Debido al presupuesto NK no puede incluir las contramedidas en este proyecto.

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

- e) EAP request Nippon Koei that Nippon Koei must check the report that Dr. Hirota submitted regarding large slope failure occurred in down side of Sta.22. In near future, CA6 may get damage. Nippon koei explain that NK already got the report from Dr.Hirota and did the field survy with Dr. Hirota April 2016. Due to budget NK cannot include this countermeasure in this project.
- f) Nippon Koei explicó las contramedidas a utilizarse en la Est. 22 (b), para la estabilización de esta área se estarán colocando pilotes de acero dentro del derecho de vía.
- f) Nippon Koei explained countermeasures to be used in the Est. 22 (b), To stabilize this landslides, Steel piles will be installed within the right of way.
- g) Nippon Koei solicitó que el Contratista pueda usar terrenos del EAP específicamente abrir cerco de muro de piedras actuales, El Contratista restaurar en las condiciones existentes que encontró los cercos de la EAP.
- g) Nippon Koei requested that contractor may use the EAP Land, specifically open siege of current stone wall, the contractor agrees to in the existing conditions that found the fences of the EAP. EAP is agreed.
- h) INSEP consultó a la EAP que ellos pueden proveer un campamento a INSEP. EAP está de acuerdo de que INSEP pueda usar terreno de EAP durante la construcción como campamento, pero en estos terrenos no existe disponibilidad de servicios públicos, por lo cual, INSEP se encargará de su solución. NK enviara diseño de campamento para que la EAP proponga el mejor terreno.
- h) INSEP asked the EAP that they can provide a camp yards to INSEP. EAP agreed the INSEP can use the EAP Land during construction, these lands there is no availability of public services, so, INSEP will take care of your solution. NK shall submit the design of camp yards for the EAP propose the best terrain.
- i) INSEP se compromete a enviar una solicitud por escrito, para que la EAP le autorice el uso de los terrenos, en la cual indicará las fechas tentativas de inicio y finalización del proyecto.
- i) INSEP undertakes to send a written request for the EAP to authorize the use of the land, which will indicate the tentative start and end dates of the project.
- j) EAP solicito a Nippon Koei facilitar en formato digital la información analizada en esta reunión.
- j) EAP requested Nippon Koei to provide in digitally format the information analyzed at this meeting.

  
\_\_\_\_\_  
Eng. Oscar Soto.  
Environmental management.  
EAP Zamorano.

  
\_\_\_\_\_  
Eng. Irma Valladares.  
Unidad de Apoyo Técnico  
INSEP

  
\_\_\_\_\_  
Eng. Hiroaki Tauchi.  
Member of Team of Consultant  
NIPPON KOEI-JICA

# Asistentes a Luncheon

- | Nº | Nombre              |
|----|---------------------|
| 1. | Irma R. Valladares  |
| 2  | Oswar Soto P.       |
| 3. | DAVID MORAIRA       |
| 4. | José Manuel Briceño |
| 5. | José Donalds Chávez |
| 6. | Hiroaki Tauchi      |

AG-33

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

**AIDE MEMOIRE**

**Meeting:** Unit of environment (UMA), Mayoralty Moroceli.  
**Date:** November 28, 2016.  
**Place:** Mayoralty Moroceli.  
**Asistentes:** **Mayoralty Moroceli.**  
 Mr. Armando Ponce, Leader of UMA Moroceli.  
**INSEP**  
 Eng. Irma Valladares, Coordinator of the Project, Technical Support Unit.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
 Eng. Hiroaki Tauchi, Co-Leader of the JICA Survey Team.  
 Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Engineer of the JICA Survey Team.

The following agreements were reached at the meeting:

- Equipo de estudio de JICA presentó la contramedida a implementarse en la Est. 63 el cual se le presentó el área el cual se ocuparía durante la construcción del Proyecto y los alcances de las obras.
- JICA Survey Team explained the countermeasure to be implemented at Est. 63 and explain his land will be occupied during the construction of the Project and the scope of works.
- Equipo de estudio de JICA preguntó al miembro de la UMA de Moroceli la localización de bancos de préstamos, banco de depósito de tierra sobrante de excavación y depósito de material de desperdicios de construcción, el cual el miembro de la UMA sugirió visitar los lugares después de la reunión.
- The JICA Survey Team asked the UMA of Moroceli member to locate borrows pit, land bank surplus excavation and deposit of construction waste material, which the UMA member suggested visiting places after the meeting.
- Equipo de estudio de JICA, INSEP y UMA de Moroceli se procedió a realizar la visita de campo para localizar los bancos de préstamo, se realizó la visita de varios lugares pero el único que es cercano al proyecto es Banco El Suyate.
- The JICA survey team, INSEP y UMA of Moroceli the field visit to locate the loan banks was carried out, several sites were visited but the only one that is close to the project is Banco El Suyate.
- El Equipo de Estudio de JICA consultó a la UMA de Moroceli si se puede usar el Banco Suyate como botadero de material de desperdicio. La UMA de Moroceli informó que cuenta con el permiso para usarlo como botadero y autorizo el uso del banco para nuestro proyecto.
- The JICA survey team consulted the UMA of Moroceli if the Suyate Bank could be used as a dumping site for waste material. The UMA of Moroceli reported that it has permission to use it as a dump and they can authorize the use of the bank for our project.

田内 宏明

Eng. Hiroaki Tauchi.  
Team Co-Leader, JICA Survey Team

Armando Ponce

Mr. Armando Ponce.  
Leader UMA of Moroceli



Irma Valladares

Eng. Irma Valladares.  
Coordinator of the Project, Technical Support



“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”

**AIDE MEMOIRE**

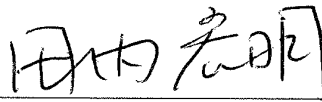
**Meeting:** Owner Sta.63.  
**Date:** November 28, 2016.  
**Place:** Sta. 63  
**Asistentes:** **OWNER**  
Mr. Gumercindo Videas, Owner of land Sta. 63. (Number cel. 9502-6839).  
**INSEP**  
Eng. Irma Valladares, Coordinator of the Project, Technical Support Unit.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
Eng. Hiroaki Tauchi, Co-Leader of the JICA Survey Team.  
Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Engineer of the JICA Survey Team.

The following agreements were reached at the meeting:

- Equipo de estudio de JICA presentó la contramedida a implementarse en la Est. 63 al propietario del terreno, el cual se le presentó el área el cual se ocuparía durante la construcción del Proyecto y los alcances de las obras. El Propietario está de acuerdo.
- JICA Survey Team explained the countermeasure to be implemented at Est. 63 to the landowner. And JICA Survey Team explain his land will be occupied during the construction of the Project and the scope of works. Landowner agreed.
- Equipo de estudio de JICA preguntó al propietario del terreno si está dispuesto a proporcionar su terreno para la implementación de la contramedida y él respondió que sí se puede usar.
- The JICA Survey Team asked the landowner that he can sell his land or not to construct the countermeasure against the landslide. The landowner said that he can sell his land with negotiation with INSEP.
- Equipo de estudio de JICA preguntó al dueño del terreno si podemos usar la tierra para el terraplén o no. El terrateniente estuvo de acuerdo en que se utilice la tierra.
- The JICA survey team asked the landowner that we can use the soil for embankment or not. Landowner agreed.
- El propietario solicitó la apertura de un camino de tierra con máquina (aprox. 10.0m de longitud) para poder entrar con vehículo a una propiedad cercana a su terreno donde se realizaran las obras de construcción.
- The owner requested the opening of a dirt road with a machine (approx. 10.0m in length) to be able to enter with a vehicle to a property near, its land where the construction works were carried out.

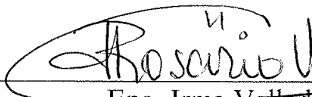
“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”

- INSEP informó al propietario, que personal encargado de adquisición de terrenos, INSEP lo contactará para realizar los trámites necesarios para la adquisición del terreno, además INSEP explicó el proceso que se realizará, el cual el Propietario comprendió el proceso y estará en disposición de los trámites que se deberán de realizar.
- INSEP informed the owner that INSEP's land acquisition personnel will contact him to carry out the necessary procedures for the acquisition of the land, and INSEP explained the process to be carried out, which the Owner understood the process and will be in disposition of the procedures that must be carried out.



---

Eng. Hiroaki Tauchi.  
Team Leader, JICA Survey Team



---

Eng. Irma Valladares.  
Coordinator Technical Support Unit  
INSEP



---

Mr. Gumerindo Vileas.  
Owner Sta. 63+000  
0708-1947-00014.

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

**AIDE MEMOIRE**

**Meeting:** Owner, Sta.14.  
**Date:** December 05, 2016.  
**Place:** Owner Office, Col. Matamoros Casa 730.  
**Asistentes:** **Owner Sta. 14.**  
Mrs. Lesbia de Burgos, Legal representative of Smith Family.  
**INSEP**  
Eng. Irma Valladares, Coordinator of the Project, Technical Support Unit.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Engineer of the JICA Survey Team.

The following agreements were reached at the meeting:

- Equipo de estudio de JICA presentó la contramedida a implementarse en la Est. 14 a la representante legal de la familia Smith, el cual se le presentó los alcances de las obras, el área de las obras y al área a utilizar para realizar la construcción.
- JICA Survey Team explained the countermeasure to be implemented in Est. 14 to the legal representative of the Smith family, which presented the scope of the works, the area of the works and the area to be used to carry out the construction.
- INSEP preguntó a la representante legal si este terreno es propiedad de la Familia Smith, la representante legal confirmó que si es propiedad de la Familia Smith.
- INSEP asked the legal representative if this land is owner the Smith Family, the legal representative confirmed that it is owned by the Smith Family.
- INSEP informó que la construcción de las obras están dentro del derecho de vía, pero para construirlas es necesario entrar a su propiedad para realizar las obras aproximadamente 20 metros a lo largo de la carretera, INSEP solicitó permiso para entrar a la propiedad, la representante legal solicito una nota de solicitud de parte de INSEP.
- INSEP informed that the construction of the works are within the right of way, but to build them it is necessary to enter their property to carry out the works approximately 20 meters along the road, INSEP requested permission to enter the property, the legal representative request note from INSEP for request the use the land.
- La representante legal informó que no habría problema con brindar la autorización de uso de su terreno durante la construcción debido a que no sería adquisición de terreno de INSEP.
- The legal representative reported that there would be no problem with providing authorization to use their land during construction because it would not be land acquisition from INSEP.

"Proyecto Estrategico para Estabilizacion del Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6."

Dec 05. 2016. Oficina Propietario Sta. 14+700.

	Nombre	Asiste a la reunion como:	Número de teléfono	Firma
1	Irma Rosario Valladares			
2	Resha Mutule de Burgos			
3				
4	Francisco Antonio Espinosa			
5				
6	A6-38			
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

**AIDE MEMOIRE**

**Meeting:** San Antonio de Oriente Municipality, Sta.22.  
**Date:** December 06, 2016.  
**Place:** SAKURA Office.  
**Asistentes:** **San Antonio de Oriente.**  
Mr. Manuel Maradiaga, Mayor.  
**INSEP**  
Eng. Irma Valladares, Coordinator of the Project, Technical Support Unit.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
Eng. Hiroaki Tauchi, Co-Leader of the JICA Survey Team.  
Eng. Takuma Oue, Expert Environment-Social of the JICA Survey Team  
Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Engineer of the JICA Survey Team.

The following agreements were reached at the meeting:

- Equipo de estudio de JICA presentó la contramedida a implementarse en la Est. 22 (a y b), al Alcalde de San Antonio de Oriente, el cual se le presentó los alcances de las obras.
- JICA Survey Team explained the countermeasure to be implemented at Est. 22 (a y b) to the San Antonio de Oriente Mayor. And JICA Survey Team explain the scope of works.
- Equipo de estudio de JICA explicó al Sr. Alcalde que se estará reemplazando alrededor de tres mil metros cúbicos de material producto de excavación, que por medio de INSEP se le consultó a su Municipalidad si tienen localizado un lugar de depósito de este material.
- The JICA Survey Team Explained to the Mayor that it will be replacing around three thousand cubic meters of material excavation product, which through INSEP was consulted to his Municipality if they have located a place of deposit of this material.
- El Sr. Alcalde respondió que está realizando la localización de un lugar de depósito de material, El Alcalde ha encargado a la Unidad de Medida Ambiental (UMA) la búsqueda de este lugar.
- Mr. Alcalde replied that he is carrying out the localization of a place of deposit of material, the Mayor has ordered to the Unit of Environmental Measure (UMA) the search of this place.
- Equipo de estudio de JICA solicitó al Sr. Alcalde si tiene un lugar de botadero de desperdicios de construcción, el Sr. Alcalde informó que también localizara un lugar para botadero de material de desperdicio.
- The JICA Survey Team requested to Mr. Mayor if he has a construction waste dump site, Mr. Alcalde reported that he would also locate a place for dumping of waste material.

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

- Equipo de estudio de JICA solicitó al Sr. Alcalde agilización en la localización de los sitios para deposito debido a que no podemos calcular el presupuesto del Proyecto por no poder considerar el acarreo de los desperdicios, por no tener definido el lugar del deposito.
- The JICA Survey Team requested to Mr. Mayor Mr. Mayor to expedite the location of sites for deposit because we cannot calculate the budget of the Project for not being able to consider the hauling of the waste, for not having defined the place of the deposit.
- El Alcalde confirmó que las aguas de la Quebrada Agua Amarilla donde está ubicado la estación 22 no está siendo utilizada aguas abajo.

**"Proyecto Estrategico para Estabilizacion del Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6."**

6-Dec-2016, SAKURA, Equipo de Estudio JICA.

Alcaldesa San Antonio Oriente

	Nombre	Institución	Cargo	Correo electrónico	Número de teléfono
1	Irma Rosario Valladares.				
2	Manuel A. Mercediaga S.				
3	Ainoaki Tanaka				
4	TAKUMA OUE				
5	Francisco Espinoza				
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

AG-41

6. 参考資料 [4. 5 San Antonio de Oriente市との協議事録]

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

**AIDE MEMOIRE**

**Meeting:** Central District Municipality, Sta.14.  
**Date:** December 08, 2016.  
**Place:** Central District Office.  
**Asistentes:** **Central District Municipality (AMDC).**  
Eng. Cinthia Borjas, Head of municipal office.  
Eng. Oscar Jose Diaz, Cadastre.  
Eng. Sergio Montenegro, Headquarters Building Control Management.  
Eng. Ruben Hernandez, Risk management specialist.  
Eng. Carlos Borjas, Head of Minor Infrastructure.  
Eng. Alvaro Montalvan, Environmental analyst.  
**INSEP**  
Eng. Irma Valladares, Coordinator of the Project, Technical Support Unit.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
Eng. Takuma Oue, Expert Environment-Social of the JICA Survey Team  
Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Engineer of the JICA Survey Team.

The following agreements were reached at the meeting:

- Equipo de estudio de JICA presentó la contramedida a implementarse en la Est. 14, a los miembros de la Municipalidad del Distrito Central, el cual se le presentó los alcances de las obras.
- JICA Survey Team presented the countermeasure to be implemented in Est. 14, to the members of the Municipality of the Central District, which presented the scope of the works.
- INSEP informó que anteriormente había enviado una nota para solicitar a la AMDC ayuda con cierta información que se requiere para el Proyecto, el cual la AMDC informo que ya la había recibido.
- INSEP informed that it had previously sent a note requesting assistance from AMDC with certain information required for the Project, which the AMDC informed it had already received.
- AMDC procedió a leer la nota y prosiguió a evacuar cada una de las solicitudes; Solicitud del nombre del dueño de los terrenos en la Est. 14, la AMDC informó que la Gerencia de Tierras está trabajando en entregar la información, pero INSEP informó que este punto ya lo tenía definido que ya había localizado el nombre del dueño.
- AMDC proceeded to read the note and proceeded to evacuate each of the requests; Requesting the name of the owner of the land in Est. 14, the AMDC informed that the Land Management is working on providing the information, but INSEP informed that this point already had it defined that already had located the name of the owner.



**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

- La siguiente solicitud de la nota: La localización de botaderos y bancos de préstamos, por lo que la AMDC informo que cerca del área de la Est. 14 no tienen localizados ningún sitio, por lo que informaron que se podría realizarse una visita en campo para definir los lugares de botadero y bancos de préstamos.
- The following request of the note: The location of dumps and borrow pit, the AMDC informed that near the area of Est. 14 they do not have located any site, the AMDC informed that a field visit could be realized for define dump sites and Borrow pit.
- Equipo de estudio de JICA solicitó a la AMDC que se necesita botadero de material de excavación y botadero de desperdicios de construcción que deben ser diferentes por requisitos de las medidas ambientales, lo cual la AMDC informó que se buscaría los dos botaderos.
- JICA Survey Team requested the AMDC that it needs dump of excavation material and dump of construction waste that must be different due to requirements of the environmental measures, which the AMDC reported that the two dumps would be sought.
- Equipo de estudio de JICA consultó a la AMDC si la Unidad de Gestion Ambiental de AMDC puede dar permiso de corte de árboles, la AMDC informó que ellos pueden dar el permiso de corte de árboles.
- JICA study team consulted with CDDC if the CDM's Environmental Management Unit can give permission to cut trees, the CDMA reported that they can give permission to cut trees.
- INSEP consulto a AMDC sobre el pago de impuestos u otro pago para obtener permisos se podrá exonerar esos pagos debido a que es un proyecto de donación, La AMDC informó que INSEP deberá de buscar con el abogado se su institución si existe un acuerdo entre las instituciones para la exoneración de impuestos o pagos.
- INSEP consulted with the CDMA on the payment of taxes or other payment to obtain permits will be able to exonerate those payments because it is a project of donation, the AMDC informed that INSEP will have to look with the lawyer of its institution if there is an agreement between the institutions For exemption from taxes or payments.
- Entre las partes se quedó de acuerdo que la próxima semana del 12 al 16 de diciembre se realizará la visita para localizar los lugares de botaderos y bancos de préstamo, que por via telefónica se programara el día y la hora.
- Between the parties it was agreed that the next week from December 12 to 16 will be made the visit to locate the places of dumps and borrow pit, which by telephone would be programmed the day and the hour.

**"Proyecto Estrategico para Estabilizacion del Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6."**

	Nombre	Institución	Cargo	Correo electrónico	Número de teléfono
1	Oscar José Díaz				
2	Sergio Mantenegro				
3	Irma R. Valladares				
4	Rubén Hernández				
5	Francisco Espinoza				
6	AG-44 Carlos Borjes				
7	Alvaro Montalvo				
8	TAKUMA OUE				
9	Cinthia Borjas V.				
10					
11					
12					
13					
14					
15					

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

**AIDE MEMOIRE**

**Meeting:** Neighbors of Sta.14.  
**Date:** December 15, 2016.  
**Place:** Sta. 14.  
**Asistentes:** **Neighbors Sta 14.**  
Mrs. Maria Godoy, Neighbors.  
Mrs. Rosalba Gonzales Godoy, Neighbors.  
Mr. Porfirio Gonzales Lopez, Neighbors.  
Mrs. Marlin Lucin de Lopez, Neighbors.  
Mr. Neskin Carrera, Neighbors.  
Mrs. Sandra Yadira Gonzales, Neighbors.  
Mrs. Sandra Xiomara Gonzales, Neighbors.  
Mr. Geovani Eduardo Gonzales, Neighbors.  
**INSEP**  
Eng. Irma Valladares, Coordinator of the Project, Technical Support Unit.  
Eng. Semelin Morga, Engineers of UGA.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
Eng. Takuma Oue, Expert Environment-Social of the JICA Survey Team  
Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Engineer of the JICA Survey Team.

The following agreements were reached at the meeting:

- INSEP presentó la contramedida a implementarse en la Est. 14, a los vecinos de la este proyecto, se les presentó los alcances de las obras y el área de trabajo.
- INSEP presented the countermeasure to be implemented in Est. 14, to the neighbors of this project, INSEP were presented the scope of the works and the work area.
- INSEP explicó que no habrá afectaciones a las casas por la implementación del proyecto, los trabajos se realizaran en el talud del lado de la ladera de la carretera, en una longitud de 100 metros lineales y que en esa zona no hay ninguna casa construida.
- INSEP explained that there will be no damage to the houses for the implementation of the project, work will be carried out on the slope of the side of the side of the road, in a length of 100 linear meters and that there is no house built in that area.
- Los vecinos expusieron que si no habría cambios en el futuro y si no se afectaría alguna de sus casas durante la construcción, el Equipo de Estudio de JICA explicó que ya se tenía la alternativa a implementarse y por esa razón no se afectaría ninguna casa.
- The neighbors stated that if there were no changes in the future and if any of their houses would not be affected during construction, the JICA Survey Team explained that they already had the alternative to be implemented and for that reason no house would be affected.
- El Equipo de Estudio de JICA explicó que durante la construcción habría algo de ruido por la implementación de los anclajes pero que es similar al ruido del tránsito pesado que transita en la misma carretera.
- The JICA Survey Team explained that during construction there would be some noise from the implementation of the anchorages but that it is similar to the noise of heavy traffic traveling on the same road.

**“Proyecto Estratégico para Estabilización del Deslizamiento en la Carretera Nacional No.6”**

- Los vecinos de la Sta. 14 estuvieron de acuerdo después de la explicación de los alcances de los trabajos, de la explicación de las dudas y observaciones de los trabajos a implementarse en la Est. 14 realizadas por los vecinos.
- The Neighbors of Sta. 14 is agreed after explaining the scope of work, of the explanation of the doubts and observations of the works to be implemented in Sta. 14 carried out by the neighbors.

"Proyecto Estrategico para Estabilizacion del Deslizamiento en la Carretera Nacional No. 6."

Dec 15, 2016, Sta. 14.

	Nombre	Asiste a la reunion como:	Número de teléfono	Firma
1	Maria Asuncion Lopez			
2	Rosalba Gonzalez Godoy			
3	Porfirio Gonzalez Lopez			
4	Marlin Lucinda Lopez Santos			
5	NESTOR Estrada Carrero			
6	Sandra Yadira Gonzalez Godoy			
7	Sandra K. Gonzalez Godoy			
8	Samuelin Maga			
9	Irma Rosario Valladares			
10	TAKUMA OUE			
11	Geovany Eduardo Gonzalez Godoy			
12				
13				
14				
15				

### Minute of Meeting

**Meeting:** Countermeasures to be implemented by the Project.

**Date:** 15 November 2016.

**Place:** Vice Minister's Office

**Asistentes:** **INSEP**  
Eng. Ana Julia Garcia, Vice Minister of INSEP.  
Eng. Irma Valladares, Coordinator of the Project, Technical Support Unit.  
**CONSULTANT (NIPPON KOEI)**  
Eng. Mikihiro Mori, Leader of the JICA Survey Team.  
Eng. Hiroaki Tauchi, Co-Leader of the JICA Survey Team.  
Eng. Tomoyuki Nishikawa, Cost-estimation Engineer of the JICA Survey Team.  
Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Engineer of the JICA Survey Team

The following agreements were reached at the meeting:

- Equipo de estudio de JICA presentó los avances del estudio geológico y resultados del monitoreo de deslizamiento de cada una de las estaciones, en base a los resultados del estudio se procedió a presentar las contramedidas que pueden implementarse en cada estación.
- JICA Survey Team presented the progress of the geological survey and the results of the landslide monitoring in each station. Based on the results of the survey, countermeasures were identified that can be implemented in each station.
- Est. 14, Equipo de estudio de JICA presentó las tres contramedidas adaptadas para esta estación, siendo la propuesta No.1 (Trabajos de Anclaje) la adaptable por evaluación técnica y económica, INSEP está de acuerdo con la contramedida recomendada.
- For Sta. 14, the JICA Survey Team presented three alternative countermeasures, which were studied for the station. Proposal No.1 (Anchor Works) was considered adaptable based on the technical and economic evaluation undertaken. The INSEP agreed on the recommended countermeasure.
- Est. 22 (a), Equipo de estudio de JICA presentó las tres contramedidas para esta estación, siendo la Propuesta No. 3 (Obras de reemplazo + colector de drenaje inferior + drenaje inferior) la adaptable por evaluación técnica y económica, INSEP está de acuerdo con la contramedida recomendada.
- For Sta. 22 (a), the JICA survey team presented three alternative countermeasures adapted for the station. Proposal No.3 (Soil Replacement Works + surface groundwater collection conduit+ subsurface drain) was considered adaptable based on the technical and economic evaluation undertaken. The INSEP agreed on the recommended countermeasure.
- Est. 22 (b-1), Equipo de estudio de JICA presentó las dos contramedidas para esta estación siendo la Propuesta No.1 (Obras de pilote de acero) la adaptable por evaluación técnica y económica, INSEP está de acuerdo con la contramedida recomendada.
- For Sta. 22 (b-1), the JICA Survey Team presented two alternative countermeasures, which were adapted for the station. Proposal No.1 (Steel pipe pile works) was considered adaptable based on the technical and economic evaluation undertaken. The

INSEP agreed on the recommended countermeasure.

- Est. 22 (b-2), Equipo de estudio de JICA presentó las dos contramedidas para esta estación siendo la Propuesta No.1 (Obras de pilote de acero) la adaptable por evaluación técnica y económica, INSEP está de acuerdo con la contramedida recomendada.
- For Sta. 22 (b-2), the JICA survey team presented two alternative countermeasures, which were adapted for the station. Proposal No.1 (Steel pipe pile works) was considered adaptable based on the technical and economic evaluation undertaken. The INSEP agreed on the recommended countermeasure.
- Sta. 63, Equipo de estudio de JICA presentó las tres contramedidas a utilizarse para esta estación siendo la Propuesta No.1 (Obras de remoción de la parte superior con suelo reforzado) la adaptable por evaluación técnica y económica, INSEP está de acuerdo con la contramedida recomendada.
- For Sta. 63, the JICA Survey Team presented three alternative countermeasures adapted for the station. Proposal No.1 (Landslide upper part soil removed and reinforced earth embankment), was considered adaptable based on the technical and economic evaluation undertaken. The INSEP agreed on the recommended countermeasure.
- INSEP solicitó que le material geotextil a utilizarse en la Est. 63, se considerara importar de Japón, debido a que el material del mercado en Honduras tiene vida útil de dos años.
- INSEP requested that the geotextile material to be used in Sta. 63 should be imported from Japan, since the available market material in Honduras can maintain the required quality for only two-years.

**REQUEST:**

- Equipo de estudio de JICA solicitó a INSEP definir el nombre de los propietarios de los terrenos, INSEP realizara las gestiones necesarias para localizar el nombre de los propietarios a la brevedad posible, en especial la Est. 14.
- The JICA Survey Team requested INSEP to determine the name of the land owners. INSEP will carry out the necessary steps to locate the owners as soon as possible, especially the owner in Sta. 14.
- Equipo de estudio de JICA solicitó a INSEP definir los lugares de botaderos lo más pronto posible debido a que no se puede calcular los costos de acarreo, INSEP informó que se apoyara de la UGA para localizar los lugares de botadero.
- The JICA Survey Team requested INSEP to determine the locations of the dumpsites as soon as possible, as it cannot calculate the carrying costs. INSEP reported that the UGA (Unit of Environmental Management) will support in locating landfill sites.
- Equipo de estudio de JICA solicitó a INSEP definir los bancos de préstamo debido a que no se pueden calcular los costos de acarreo para el presupuesto, INSEP informó que solicitara ayuda a las Alcaldías de las zonas para poder localizar los bancos de préstamo.

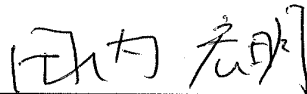
- The JICA Survey Team requested INSEP to identify the spoil banks for to calculate the carrying costs in the budget. INSEP mentioned that the Mayoralty's of the zones can be the spoil banks.
- Equipo de estudio de JICA solicitó a INSEP el cuestionario que desde abril de 2016 se entregó y hasta la fecha no hay avances, INSEP en esta reunión coordinó con la Ing. Irma Valladares y el departamento administrativo de INSEP para entregar el cuestionario a la brevedad posible.
- The JICA Survey Team mentioned that the questionnaire, which was requested in April 2016, have not been answered. INSEP, at the meeting coordinated by Engineer Irma Valladares and the administrative department of INSEP instructed that the questionnaire be answered as soon as possible.

#### **CONSULTATIONS:**


- Equipo de estudio de JICA consulto a INSEP sobre el tema de Fondo Vial si está en funcionamiento, INSEP informó que en este año está parado fondo vial pero el próximo año el Gobierno dará presupuesto a Fondo Vial para mantenimiento de Carreteras.
- The JICA Survey Team inquired whether the Fondo Vial was functional or not. INSEP informed that, this year, Fondo Vial activities were suspended, but next year, the Government will provide a budget to Fondo Vial for road maintenance.
- Equipo de estudio de JICA consulto a INSEP sobre la implementación de la Licencia Ambiental si están dispuestos a obtener una nueva licencia, INSEP informó que no están seguros con una nueva licencia ambiental que esperan entregar el ICMA (Informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales) a Medio Ambiente y esperaran la respuesta de ellos para conocer si se requiere una nueva licencia ambiental.
- The JICA Survey Team consulted INSEP on the acquisition of a new Environmental License to be obtained. INSEP informed that they were not sure on the requirement for a new environmental license. They hope to deliver the ICMA (Annual Environmental Measures Report) to the Environment Department and wait for their response to know the requirement for a new environmental license.
- Equipo de estudio de JICA consulto a INSEP, si está en condiciones de costear la garantía ambiental que es del 0.5% al 1.0% del presupuesto del Proyecto, INSEP informo que según la ley el Contratista deberá de pagar la garantía.
- The JICA Survey Team asked INSEP if it will be able to pay the environmental guarantee of from 0.5% to 1.0% of the Project budget. INSEP informed that, in accordance with the law, the Contractor must pay the guarantee.
- Equipo de estudio de JICA explicó que no se puede pagar la garantía debido a que la licencia ambiental deberá de estar antes de la licitación del contratista, INSEP informó que pueden pagar la garantía pero una vez que se conozca la contratista deberá de reembolsar el pago de la garantía a INSEP, Equipo de inspección de la JICA informó



- que realizara las consultas con JICA.
- The JICA Survey Team explained that the guarantee cannot be paid by the Contractor, as the environmental license must be obtained ahead of the contractor's tender. INSEP informed that they can pay the guarantee ahead of the contractor's tender, but once the contractor has been selected, it must reimburse the guarantee payment to INSEP. The JICA Survey Team replied that it would consult JICA on the matter.
  - Equipo de estudio de JICA solicitó una reunión con la DEI (Dirección Ejecutiva de Ingresos) para conocer el tema de Exoneración de Impuestos, Ing. Irma Valladares informó que enviara una nota a la DEI para solicitud de reunión y avisara cuando tenga respuesta de la DEI.
  - The JICA Survey Team requested a meeting with the DEI (Executive Director of Revenues) to know the Tax Exoneration issue. Engineer Irma Valladares informed that she would send a note to the DEI to request a meeting and will advise once DEI has replied.



for Eng. Mikihiro Mori.  
Team Leader, JICA Survey Team



Eng. ~~Ana Julia~~ Garcia.  
Vice Minister  
INSEP



## Minutes of the Meeting

**Meeting:** INSEP-JICA Survey Team Coordination Meeting

**Date:** December 08, 2016.

**Venue:** Vice Minister's Office

**Participants:** **INSEP**  
Eng. Ana Julia Garcia, Vice Minister  
Bio. Bessy Aspra, Director, UGA  
Eng. Semelin Morga, Engineer, UGA  
Eng. Irma Valladares, Project Coordinator, Technical Support Unit.  
**JICA Survey Team (NIPPON KOEI)**  
Eng. Hiroaki Tauchi, Co-Leader  
Eng. Takuma Oue, Environmental and Social Considerations Specialist  
Eng. Francisco Espinoza, Natural Condition Survey Specialist

En la presente reunión de coordinación se llegó a los siguientes acuerdos:  
*The following agreements were reached in the meeting:*

### 1. Categorización ambiental. *Environmental categorization*

#### 1.1 Explicación del procedimiento realizado en la plataforma digital.

*Explanation of the procedure performed using the digital platform.*

- El Equipo de estudio de JICA procedió a explicar el análisis de licenciamiento ambiental realizado con la plataforma digital de Mi Ambiente presentando los resultados de la tabla anexa.
- *The JICA Survey Team proceeded to explain the environmental licensing analysis performed with the digital platform of Mi Ambiente and submitted the results according to the attached table.*

#### 1.2 Definición de la categorización del proyecto.

*Definition of the environmental category of the Project.*

- En base a los análisis realizados por el Equipo de Estudio de JICA, INSEP conjuntamente con la UGA decidieron que el presente proyecto corresponde a; “Categoría 1”, correspondiente al “Sector 10 - Infraestructura, Construcción y Vivienda; Subsector B - Construcción; actividad 005. Rehabilitación de red vial pavimentada”. Adicionalmente se estableció que la solicitud sería solamente de una (1) licencia por las tres estaciones y no tres (3) licencias por separado a menos que Mi Ambiente solicite lo contrario.
- *Based on the analysis carried out by the JICA Survey Team, INSEP together with the UGA, decided that the present project corresponds to “Category 1” of “Sector 10 - Infrastructure, Construction and Housing; Subsector B – Construction: Activity 005. Rehabilitation of paved road network”. It was also established that the application would be for only one license covering the three stations and not three separate licenses, unless Mi Ambiente requests otherwise.*

#### 1.3 Definir si se va a solicitar una nueva licencia o ampliación de la existente.

*Define whether to request a new license or the extension of the existing license*

- INSEP conjuntamente con la UGA decidieron que se va a solicitar la ampliación de la licencia existente a Mi Ambiente. La solicitud se enviará conjuntamente con el ICMA 2016. Luego Mi Ambiente evaluará si corresponde o no la ampliación de la licencia ambiental. Según la experiencia en proyectos pasados, no debería de haber problemas en obtener la ampliación. En caso de que Mi Ambiente no aceptara la extensión de la licencia, INSEP indicó que se solicitará una nueva licencia. En caso que Mi Ambiente solicite una nueva licencia, la INSEP y UGA estiman que el periodo necesario para obtener una nueva licencia es de máximo 1 mes, una vez ingresada la información mediante expediente físico en la Secretaría General de Mi Ambiente.
- *INSEP jointly with the UGA decided that it will request the extension of the existing license to Mi Ambiente (Ministry of Environment). This request for extension will be sent together with the*

*ICMA (Spanish abbreviation of Annual Environmental Monitoring Report) of 2016. Then, Mi Ambiente will review and decide if the existing environmental license extension is appropriate. According to the experience in past projects, there should be no problem to obtain the extension license. In case that Mi Ambiente does not approve the license extension, the INSEP and UGA estimate that the period necessary to obtain a new license is a maximum of 1 month, once the information is entered through a physical file in the General Secretary of My Environment.*

#### 1.4 Confirmación del pago de la garantía ambiental.

*Confirmation of payment of the environmental guarantee.*

- El Equipo de Estudio de JICA explicó que la garantía ambiental de acuerdo al reglamento de donaciones de JICA deberá ser asumida por el INSEP. Tanto INSEP como la UGA, entendieron la situación. Según la UGA, en este momento se está formulando un PCM (Proyecto Consejo de Ministros) elaborado por la Secretaria General del Gobierno que ya fue aprobado por el Consejo de Ministros y está en proceso de publicación. Esta modificación indica que cada secretaría de estado asumirá dentro de su presupuesto institucional el costo de la garantía ambiental para los proyectos que están proponiendo. Con esta ley INSEP deberá contar con el monto de la garantía otorgado por la Secretaria de Finanzas en su presupuesto anual. Amparado en esta nueva ley, aún si no se pudiera contar con la ampliación de la licencia existente, el tema de la garantía ambiental estaría superada.
- *The JICA Survey Team explained that the environmental guarantee under the JICA grant regulations should be assumed by INSEP. Both INSEP and the UGA understood this condition. According to the UGA, a PCM Law (Project of Council of Ministers) is being formulated by the General Secretariat of the Government, which has been approved by the Council of Ministers and is in the process of being published. This modification states that each state secretariat will assume, within its institutional budget, the cost of the environmental guarantee for projects that they propose. With this law, INSEP will should, in its annual budget, the amount for the guarantee granted by the Secretary of Finance. Under this new law, even if the existing license could not be extended, the issue of environmental guarantee would be overcome.*

#### 1.5 Definición de la fecha de entrega de solicitud de licenciamiento y el periodo estimado requerido para obtener la licencia ambiental.

*Definition of the date of submission of the license application and the estimated period required to obtain the environmental license.*

- La UGA presentará a Mi Ambiente el día martes 13 de Diciembre el ICMA 2016, conjuntamente con la solicitud de la ampliación de la licencia ambiental. La UGA estima que aproximadamente en Marzo 2017, Mi Ambiente se pronunciará con respecto a esta solicitud. En caso que Mi Ambiente solicite una nueva licencia, INSEP y UGA estiman que el periodo necesario para obtener una nueva licencia es de máximo un mes.
- *UGA will submit to Mi Ambiente the ICMA (annual environmental monitoring report) for 2016 together with the request for extension of the environmental license on Tuesday, December 13. UGA estimates that it would be approved by March 2017 and Mi Ambiente will respond to the request. In case Mi Ambiente requires a new license, INSEP and UGA estimate that the necessary period to obtain a new license is a maximum of 1 month.*

## 2. Permiso para la utilización de espacio para las obras de construcción

*Permission to use space for construction from the land owners*

### 2.1 Explicación de la situación actual.

*Explanation of the current situation.*

- El Equipo de Estudio de JICA procedió a explicar la situación actual del tema según la tabla anexa donde se indica que está pendiente el permiso por parte del propietario de la estación 14+700.
- *The JICA Survey Team proceeded to explain the current situation on the subject according to the attached table indicating that the permission of the owner at station 14+700 is pending.*

### 2.2 Solicitud al propietario de la estación 14+700.

*Request to the landowner of Sta. 14 + 700.*

- INSEP informó que se elaboró una carta dirigida al propietario y en este momento se está realizando las coordinaciones respectivas para formalizar la situación.
- *INSEP reported that a letter was given to the owner and at the moment, the required coordination is being carried out to formalize the situation.*

### **3. Espacio para el patio de construcción y campamento de obra** *Area for the construction yard and site camp*

#### 3.1 Explicación de la situación actual.

*Explanation of the current situation.*

- El Equipo de Estudio de JICA procedió a explicar la situación actual del tema según la tabla anexa.
- *The JICA Survey Team proceeded to explain the current situation on the subject based on the attached table.*

#### 3.2 Confirmar que en caso de que la Universidad Zamorano no acepte otorgar el espacio del campamento, el costo del alquiler del espacio será asumido por INSEP.

*Confirm that in case Zamorano University does not agree to grant the area for the camp, the cost of the rental for the required area will be assumed by INSEP.*

- El Equipo de Estudio de JICA confirmó con INSEP que en caso que la Universidad Zamorano no acepte que el contratista use el espacio del campamento, el costo del alquiler del espacio será asumido por INSEP. INSEP aceptó.
- *The JICA Survey Team confirmed with INSEP that in case the Zamorano University does not agree for the contractor to use the area for their camp, the cost of renting the area will be assumed by INSEP. INSEP agreed.*

### **4. Botadero para desperdicios de construcción** *Construction solid waste dump site*

#### 4.1 Explicación de la situación actual.

*Explanation of the current situation.*

- El Equipo de Estudio de JICA procedió a explicar la situación actual del tema según la tabla anexa.
- *The JICA Survey Team proceeded to explain the current situation on the subject according to the attached table.*

#### 4.2 Definir localización y área de los botaderos para las estaciones.

*Identify the location and area of the dumps sites for the stations*

- Definición de la ubicación y área de los botaderos para todas las estaciones está pendiente. INSEP indicó que seguirá en coordinación con las municipalidades donde pertenecen estas estaciones con el fin de definir dichos botaderos (ubicación y área) y solicitar los permisos respectivos.
- *Identification of the location and area of the dumps sites for all stations is pending. INSEP will continue to coordinate with the municipalities where each station belongs in order to identify the dump sites (location and area) and request the necessary permissions.*

### **5. Banco de material de préstamo** *Borrow Pit*

#### 5.1 Explicación de la situación actual.

*Explanation of the current situation.*

- El Equipo de Estudio de JICA procedió a explicar la situación actual del tema según la tabla anexa donde se indicó que es necesario un banco de material de préstamo para la estación 22(a).
- *The JICA Survey Team proceeded to explain the current situation on the subject according to the attached table, which indicates that a borrow pit is necessary for station 22 (a).*

- INSEP indicó que averiguará sobre un banco de material de préstamo denominado “Banco Arocha”. El material de este banco fue utilizado para proyectos pasados en material para base y sub-base.
- *INSEP expressed that they will inquire on a borrow pit called "Banco Arocha". The material in this bank was used in past projects for base and sub-base materials.*

INSEP confirmó en caso que se utilice la cantera del INSEP (“Ojo de Agua”) el material extraído es gratuito, sin embargo, se debe proveer de las maquinarias y combustible necesario.  
*INSEP confirmed that in case the INSEP's quarry ("Ojo de Agua") is used, the extracted material is free. However, it must be provided with the necessary equipment and fuel.*

## 6. Adquisición de terrenos

### *Land acquisition*

#### 6.1 Explicación de la situación actual.

*Explanation of the current situation.*

- El Equipo de Estudio de JICA procedió a explicar la situación actual del tema según la tabla anexa indicando que se generará la adquisición de terrenos en la estación 63+000.
- *The JICA Survey Team proceeded to explain the current situation on the subject according to the attached table, indicating that land acquisition will be required only in station 63+000.*

#### 6.2 Definición del método de adquisición de terrenos.

*Identification of the land acquisition method.*

- INSEP indicó que en una primera instancia se negociará con el propietario de la Est. 63 y si las negociaciones no dan fruto se aplicará la “Ley de Expropiaciones forzosas”. La idea sería que la comisión designada llegue a un acuerdo con el propietario definiendo el valor de mercado por sus terrenos como monto de negociación a través de los procedimientos de la “ley fast track”. INSEP se encargará de pagar los costos para la adquisición de terrenos
- *INSEP explained that, firstly, there will be negotiation with the owner of Sta. 63 and if an agreement cannot be reached, the "Law of Compulsory Expropriations" will be applied. The idea is that, the designated commission should reach an agreement with the owner by defining the market value for the land as the negotiated amount in accordance with the fast track procedures under the law. INSEP shall pay the cost of the land acquisition.*
- INSEP entregó al Equipo de Estudio un documento en la cual se explica el procedimiento de adquisición y liberación del derecho de vía incluyendo la estimación de periodo que se va a tomar para la adquisición de terrenos.
- *INSEP provided the JICA Survey Team with the document explaining the procedure for acquiring and releasing the right of way, including the estimated period for the land acquisition.*

#### 6.3 Estimación del costo que se va a tomar para la adquisición de terrenos.

*Estimated cost for land acquisition*

- El Equipo de Estudio de JICA solicitó a INSEP la estimación por m<sup>2</sup> del precio del terreno para poder incluir este valor en el informe del presente estudio.
- *The JICA Survey Team requested INSEP to estimate the land price per m<sup>2</sup> in order to include this in the report for the present study.*

## 7. Tala de árboles y su posterior depósito

### *Cutting of trees and identification of the areas for depositing of tree cuttings*

#### 7.1 Explicación de las estaciones que requieren realizar la tala de árboles.

*Explanation of the reasons that would require the cutting of trees.*

- El Equipo de Estudio de JICA procedió a explicar la situación actual del tema según la tabla anexa.
- *The JICA Survey Team proceeded to explain the current situation on the subject according to the attached table.*

7.2 Solicitud de permisos para la tala de árboles.

*Request for permits for the cutting of trees.*

- INSEP confirmó que ellos realizarán todos los trabajos necesarios para obtener los permisos para la tala de árboles en coordinación con las instituciones correspondientes definiendo los lugares de depósito.
- *INSEP confirmed that they will carry out all the necessary work to obtain the tree-cutting permissions in coordination with the corresponding institutions and also define the places for depositing of the cut trees.*

7.3 Pago de reforestación.

*Reforestation payment*

- INSEP confirmó que el pago de la reforestación (3 árboles por cada 1 árbol cortado) será asumido por ellos.
- *INSEP confirmed that the payment for reforestation (3 trees per 1 tree cut) will be assumed by them.*

8. Circulación de la carretera durante el periodo de construcción

*Road circulation during the construction period*

- El Equipo de Estudio recordó a INSEP realizar el procedimiento correspondiente para la obtención del permiso respectivo para cerrar uno de los carriles de la carretera durante la construcción.
- *The JICA Survey Team reminded INSEP to carry out the corresponding procedure for obtaining the respective permission to close one of the road lanes during the construction period.*

9. Pendientes.

*Pending matters*

- INSEP se comprometió a entregar el cuestionario pendiente el día lunes 12 de Diciembre.
- *INSEP agreed to submit the pending questionnaire on Monday 12<sup>th</sup> December.*

田内 宏明

Eng. Hiroaki Tauchi.  
Team Co-Leader, JICA Survey Team

  
Eng. Ana Julia Garcia.  
Vice Minister  
INSEP

## Reunión de Coordinación INSEP – Nippon Koei

Jueves 8 de Diciembre

### Agenda de Reunión

1. Categorización ambiental
  - 1.1 Explicación del procedimiento realizado en la plataforma digital
  - 1.2 Definición de la categorización del proyecto
  - 1.3 Definir si se va a solicitar una nueva licencia o solicitar la ampliación de la existente.
  - 1.4 Confirmar que el pago de la garantía ambiental será asumido por INSEP.
  - 1.5 Definir fecha para entrega de solicitud de licenciamiento y el periodo estimado que se va a requerir para obtener la licencia ambiental.
2. Permiso para la utilización de espacio para las obras de construcción
  - 2.1 Explicación de la situación actual
  - 2.2 Solicitud al propietario de la estación 14+700
3. Espacio para el patio de construcción y campamento de obra
  - 3.1 Explicación de la situación actual
  - 3.2 Confirmar que en caso de que la Universidad Zamorano no acepte otorgar el espacio del campamento, el costo del alquiler del espacio será asumido por INSEP.
4. Botadero para desperdicios de construcción
  - 4.1 Explicación de la situación actual
  - 4.2 Definir localización y área de los botaderos para las estaciones 14+700 y 22+000.
  - 4.3 Solicitar permisos para utilización
5. Banco de material de préstamo (Borrow Pit)
  - 5.1 Explicación de la situación actual
  - 5.2 Confirmar si en caso que se utilice la cantera del INSEP (“Ojo de Agua”) el material extraído es gratuito.
6. Adquisición de terrenos
  - 6.1 Explicación de la situación actual
  - 6.2 Definir el método de adquisición de terrenos (“fast track” o “Ley de Expropiaciones forzosas”)
  - 6.3 Estimación de periodo que se va a tomar para la adquisición de terrenos.
7. Tala de árboles y su posterior depósito
  - 7.1 Explicación de las estaciones que requieren realizar la tala de árboles
  - 7.2 Solicitar permisos para la tala de árboles a la UMA y al ICF
  - 7.3 Definir los lugares de depósito
  - 7.4 Confirmar que el pago de reforestación (3 árboles por cada 1 árbol cortado) será asumido por INSEP.
8. Circulación de la carretera durante el periodo de construcción.
  - 8.1 Consultar sobre el procedimiento para la obtención del permiso respectivo
9. Pendientes
  - 9.1 Presentación de encuesta entregado en Abril 2016.

TABLA DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

8-Dic

Contenido	Sector 10. Infraestructura, Construcción y Vivienda							
	B. Construcción				A. Infraestructura			
	021. Otras Obras de infraestructura no incluidas				005. Rehabilitacion de red vial pavimentada			
	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Estación	Sta. 14+700	Sta. 22(a); (b-1); (b-2)	Sta 63+000	Todas las Estaciones	Sta. 14+700	Sta. 22(a); (b-1); (b-2)	Sta 63+000	Todas las Estaciones
No de expediente	2754	2756	2757	2758	2759	2764	2738	2766
Categoría	2	2	2	3	1	1	1	1
Aprobado/Consulta	A consulta	Aprobado	Aprobado	A consulta	A consulta	Aprobado	Aprobado	A consulta
% de garantía	0.68%	0.62%	0.68%	0.53%	0.68%	0.62%	0.68%	0.53%
Intercepta Rios:	Si	-	-	Si	Si	-	-	Si
Intercepta Infraestructura Vial:	Si	-	-	Si	Si	-	-	Si
Intercepta zonas	-	-	-	-	-	-	-	-
Intercepta Zonas Nucleo:	-	-	-	Si	-	-	-	Si
Intercepta Zonas Arqueologicas:	-	-	-	-	-	-	-	-
Intercepta Zonas Turisticas:	-	-	-	-	-	-	-	-
Nombre Area Protegida:	-	-	-	Cerro de Uyuca (Núcleo)	-	-	-	Cerro de Uyuca (Núcleo)



SECTOR 10 INFRAESTRUCTURA, CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA									
SECTOR 10, SUBSECTOR A. INFRAESTRUCTURA									
SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CIU-3	CÓDIGO	Categoría			
						1	2	3	4
SECTOR 10. INFRAESTRUCTURA, CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA	A. Infraestructura	001. Construcción de carreteras de tierra	Construcción que incluye apertura y/o ampliación carreteras. Incluye construcción de puentes y obras relacionadas.	SC	10A001	0,5 - 5 Km	> 5 - 10 Km	> 10 - 20 Km	> 20 Km
		002. Construcción de carreteras de material selecto	Construcción que incluye apertura y/o ampliación de carreteras de material selecto. Incluye construcción de puentes y obras relacionadas.	SC	10A002	0,5 - 5 Km	> 5 - 10 Km	> 10 - 20 Km	> 20 Km
		003. Construcción de carreteras pavimentadas	Construcción que incluye apertura y/o ampliación y pavimentación de carreteras. Incluye construcción de puentes y obras relacionadas.	SC	10A003	0,5 - 5 Km	> 5 - 20 Km	> 20 - 40 Km	> 40 Km
		004. Mantenimiento periódico red vial pavimentada.	Mantenimiento periódico red vial pavimentada que incluye bacheo	SC	10A004	TODAS			
		005. Rehabilitación de red vial pavimentada.	Rehabilitación de red vial pavimentada, que incluye remoción y reconstrucción de la capa asfáltica o concreto hidráulico	SC	10A005	≤0,5 - 20 Km	>20 - 50 Km	> 50 Km	
		006. Rehabilitación o mantenimiento de red vial de terracería (tierra y material selecto).	Rehabilitación o mantenimiento de red vial de terracería (tierra y material selecto).	SC	10A006	≤0,5 - 10 Km	>10 - 40 Km	> 40 Km	
		007. Construcción vías férreas.	Construcción que incluye apertura de brechas para vías férreas. Incluye construcción de puentes y obras relacionadas.	SC	10A007	≤0,5 - 5 Km	> 5 - 20 Km	> 20 - 40 Km	> 40 Km
		008. Rehabilitación y mantenimiento vías férreas.	Rehabilitación y mantenimiento vías férreas.	SC	10A008	0,5 - 20 Km	> 20 Km		

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CIU-3	CÓDIGO	Categoría			
						1	2	3	4
SECTOR 10. INFRAESTRUCTURA, CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA	B. Construcción	011. Construcción de edificios para terminales aéreas, hangares y/o área de almacenamiento de hidrocarburos	Construcción de edificios para terminales aéreas, hangares y/o área de almacenamiento de hidrocarburos	4520	10B011	1,500 – 15000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto	> 15,000 – 50,000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto	> 50,000 – 100,000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto	> 100,000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto
		012. Construcción muelles y obras conexas terrestres.	Construcción muelles y obras conexas terrestres.	SC	10B012			> 15 m <sup>2</sup> - 2000 m <sup>2</sup>	> 2000 m <sup>2</sup>
		013. Construcción muelles sin obras conexas terrestres.	Construcción muelles	SC	10B013			> 15 m <sup>2</sup> - 2000 m <sup>2</sup>	> 2000 m <sup>2</sup>
		014. Construcción de marinas sin obras conexas terrestres.	Construcción de marinas para atracadero de embarcaciones	SC	10B014			TODAS	
		015. Construcción de edificios para terminales marítimas y/o área de almacenamiento de hidrocarburos	Construcción de edificios para terminales marítimas y/o área de almacenamiento de hidrocarburos	4520	10B015			TODAS	
		016. Construcción de estaciones ferroviarias.	Construcción de estaciones ferroviarias.	4520	10B016	1,500 – 5000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto	> 15,000 – 50,000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto	> 50,000 – 100,000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto	> 100,000 m <sup>2</sup> de construcción del proyecto
		017. Intervención de monumentos históricos y arquitectónicos.	Desarrollo de obras de construcción de cualquier tipo.	SC	10B017			TODAS	
		018. Complejos deportivos	Construcción de canchas deportivas, pista de atletismo, piscinas, área de cafetería y oficinas	SC	10B018	2 - 5 ha	> 5 - 15 ha	> 15 ha	
		019. Cementerios	Construcción que incluye vías de acceso internas, capilla, oficinas, nichos y lotes	SC	10B019	< 2,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto	> 2,000 - 15,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto	> 15,000 - 50,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto	> 50,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto
		020. Incinerador para cremación de cadáveres	Construcción de oficina y área para incineración entre otros	SC	10B020			TODOS	
		021. Otras obras de infraestructura no incluidas en las categorías de este subsector.	Construcciones diversas como túneles, muros de contención, reubicación de estructuras, y otras obras de infraestructura no incluidas en las categorías de este subsector.	SC	10B021	500 – 1,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto	> 1,000 – 5,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto	> 5,000 – 10,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto	> 10,000 m <sup>2</sup> de área total del proyecto

RESUMEN DE SITUACION DE SOLICITUDES

8-Dic

Items	14+700 Distrito Central	22+000 (San Antonio de Oriente)			63+000
		22(a)	22(b-1)	22(b-2)	
1 Espacio para obra de construcción (propietarios del terreno)	Sra. Smith → Contactado	Universidad Zamorano → OK			Junta de usuarios → OK
2 Espacio para patio de construcción	Dentro del derecho de via	Dentro del derecho de via y la U. Zamorano accedió a prestarnos un espacio			Dentro del derecho de via
3 Espacio para campamento de obra	La U. Zamorano accedio a prestarnos un espacio en la Estación 25+000				
4 Depósito de material excedente de la excavación (Spoil Bank)	Cantera de préstamo ubicado en Sta.12+000 (por confirmar)	Pendiente			no aplica
5 Botadero para desperdicios de construcción (Disposal of Construction waste material)	Pendiente	Botadero privado contactado no se puede utilizar ya que no es accesible por volquetes y es de residuos solidos domésticos Se debe buscar otro lugar para depositar los desperdicios de construcción (Tubería Transversal)			Banco de préstamos cerca a Suyape? (Por confirmar)
6 Banco de préstamo de material de relleno (Borrow Pit)	No aplica	Cantera cerca a Ojo de Agua? (Por confirmar)	No aplica	No aplica	No aplica, se va a utilizar el mismo material que se excavó
7 Visita a campo con propietarios	Pendiente	Efectuado con éxito			Efectuado con éxito
8 Explicación a propietarios y pobladores locales	Explicacion al representante legal	Se explicó a los representantes de la Universidad Zamorano			Se explicó a los propietarios que accedieron
9 Adquisición de terrenos	No aplica	No aplica			Accedieron a negociar (Definir area)
10 Tala de árboles	Aplica	No aplica			Aplica
11 Lineas de servicios existentes	Verificar y solicitar permiso correspondiente				
12 Cierre de un sentido de la vía	Temporal	Durante toda la construcción			Temporal